RECUEIL STATISTIQUE SUR L'INDUSTRIE DE L'ÉLECTRONIQUE, DES SERVICES INFORMATIQUES ET DU LOGICIEL

Québec

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Industrie
et du Commerce

Publié par la Direction des communications

Dépôt légal, 1er trimestre 1987
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0835-3417
©Gouvernement du Québec, 1987

AVANT-PROPOS

La première édition de ce recueil statistique a été préparée à la demande expresse de la Commission # 1 portant sur "l'expansion de l'industrie de l'électronique et du logiciel", dans le cadre de la Conférence socio-économique sur l'électronique et l'informatique en 1985.

Le choix et le nombre des tableaux statistiques correspondent, dans la mesure du possible, aux voeux exprimés par les membres de cette Commission, qui souhaitaient disposer d'un portrait statistique cohérent et relativement complet des industries de l'électronique, des services informatiques et du logiciel. La trame générale du présent document fut guidée par les trois impératifs suivants:

- Présenter les statistiques officielles de Statistique Canada et d'autres sources statistiques fiables, de la façon la plus exhaustive possible.
- Articuler un portrait comparatif des industries de l'électronique, des services informatiques et du logiciel à l'intérieur des frontières du Québec, de l'Ontario, du Canada et à l'échelle du monde (Etat-Unis, Europe et Japon).
- Fournir des séries chronologiques qui remontent, pour la plupart, à 1978 tout en se rendant à l'année statistique la plus récente.

La mise à jour de ce document a été réalisée par M. Jacques Savard de la Direction des études sectorielles en consultation avec les différentes personnes ou directions concernées.

Richard Roy
Directeur
Direction des études sectorielles

MISE A JOUR 1986
NOTES EXPLICATIVES

La mise à jour du "Recueil de statistiques sur les industries de l'électronique, des services informatiques et du logiciel" s'est effectuée en respectant rigoureusement l'approche adoptée lors de la première édition de 1985.

Ainsi, la plupart des tableaux statistiques font état des données les plus récentes disponibles lors de la mise à jour, soit les données relatives aux années 1983 ou 1984.

Cependant, un certain nombre de statistiques n'ont pu être mises à jour pour les motifs suivants:

- Quelques tableaux de la première édition provenaient d'études basées sur des enquêtes spécifiques qui n'avaient pas un caractère annuel.

- D'autres tableaux étaient tirés de revues spécialisées dont le but était davantage d'offrir un "instantané" de l'industrie plutôt qu'un suivi chronologique.

- Enfin, certaines publications ont été discontinuées.

TABLE DES MATIERES

Pages

AVANTT-PROPOS..... i

I- Définition statistique de l'industrie de l'électronique..... 1
II- Définition statistique de l'industrie des services informatiques..... 6
III- Définition statistique de l'industrie du logiciel..... 9
IV- LISTE DES TABLEAUX STATISTIQUES..... 13

4.1 - Comparaisons internationales..... 13

1. La consommation d'équipements électroniques selon différentes régions du monde (1984-1986)..... 14
2. La consommation d'équipements électroniques prévue en 1986 selon les segments du marché..... 15
3. Evolution des différents segments du marché américain de l'électronique (1984-1987)..... 16
4. Production d'équipement électronique aux Etats-Unis répartie par secteur de consommation en 1982 et 1985..... 17
5. Evolution des différents segments des marchés européens de l'électronique (1984-1986)..... 18
6. Evolution des différents segments du marché japonais de l'électronique (1984-1986)..... 19
7. Consommation d'équipements électroniques par le gouvernement fédéral américain (1982-1987)..... 20
8. Evolution des parts de marché mondial des exportations des pays de l'OCDE (% des exportations totales en valeur) 1973-1981. 21
9. Production mondiale d'ordinateurs (SIC 3573), par pays, en 1981..... 22
10. Le commerce mondial défini comme une part de la production/consommation d'ordinateurs (les principaux pays fournisseurs), (comparaison 1978 et 1981)..... 23
11. Production mondiale des fabricants américains d'ordinateurs (1976, 1981, 1986)..... 24
12. Le commerce américain des ordinateurs (SIC 3573 seulement), en 1982, importations américaines par pays d'origine significatifs et exportations américaines vers les marchés significatifs..... 25
13. Le marché de l'industrie des logiciels au Canada, aux Etats-Unis et en Europe de l'Ouest, de 1980 à 1990..... 26
14. La dépense intérieure brute au titre de la R & D (DIRD) totale, en pourcentage du PIB et par habitant (Canada et certains pays de l'OCDE), (1975-1981)..... 27
15. Pourcentage de la dépense intérieure brute au titre de la R & D (DIRD) financée et exécutée par les entreprises commerciales et les autres secteurs, comparé au pourcentage des dépenses de R & D industrielle et le produit intérieur industriel en 1981 (Canada et certains pays de l'OCDE)..... 28

4.2 - L'industrie de l'électronique

4.2.1 - Le marché canadien

Pages

16. Le marché canadien de l'industrie de l'électronique (1978-1984)..... 30
17. Evolution du marché canadien des fabricants de machines pour le bureau et le commerce (3180), (1978-1984)..... 31
18. Evolution du marché canadien des fabricants de radio-récepteurs et de téléviseurs ménagers (3340), (1978-1984)..... 32
19. Evolution du marché canadien des fabricants d'équipements de télécommunication (3350), (1978-1984)..... 33
20. Evolution du marché canadien des fabricants d'instruments et de produits similaires (3911), (1978-1984)..... 34
21. Principaux ratios utilisés pour évaluer le marché canadien de l'électronique (1981-1984)..... 35
22. Les industries électroniques; exportations canadiennes vers les marchés significatifs par secteur (1979-1984)..... 36
23. Les industries électroniques, importations canadiennes par pays d'origine significatifs (1979-1984)..... 37
24. Sommaire de la consommation canadienne de produits électroniques (1981-1984)..... 38
25. Sommaire de la production canadienne de produits électronique (1980-1984)..... 39

4.2.2 - Le marché québécois

26. Le marché québécois de l'industrie électronique (1979-1984)..... 41
27. Evolution du marché québécois des fabricants de machines pour le bureau et le commerce (3180), (1979-1984)..... 42
28. Evolution du marché québécois des fabricants de radio-récepteurs et téléviseurs ménagers (3340) (1979-1984)..... 43
29. Evolution du marché québécois des fabricants d'équipements de télécommunication (3350) (1979-1984)..... 44
30. Evolution du marché québécois des fabricants d'instruments et de produits similaires (3911), (1979-1984)..... 45
31. Principaux ratios utilisés pour évaluer le marché québécois de l'électronique (1981-1983)..... 46

4.2.3 - Caractéristiques majeures de l'industrie (comparaisons Québec-Ontario-Canada)

Pages

32. Statistiques principales sur l'ensemble du secteur manufacturier, Québec-Ontario-Canada (1979-1984)..... 48
33. Indice des prix de l'industrie de l'électronique (1979-1985)..... 49
34. Importance comparée de l'industrie de l'électronique, Québec-Ontario-Canada (1979-1984)..... 50
35. Statistiques principales sur l'ensemble de l'industrie de l'électronique, Québec-Ontario-Canada (1979-1984)..... 51
36. Statistiques principales concernant les fabricants de machines pour le bureau et le commerce (3180), Québec-Ontario-Canada (1979-1984)..... 52
37. Statistiques principales concernant les fabricants de radio et téléviseurs ménagers (3340), Québec-Ontario-Canada (1979-1984..... 53
38. Statistiques principales concernant les fabricants d'équipement de télécommunication (3350), Québec-Ontario-Canada (1979-1984)..... 54
39. Statistiques principales concernant les fabricants d'instruments et produits similaires (3911), Québec-Ontario-Canada (1978-1984)..... 55

4.2.4 - Organisation de l'industrie (aspects divers)

Investissements et immobilisations

40. Evolution des investissements de l'industrie canadienne de l'électronique (1979-1983)..... 57
41. Evolution des investissements de l'industrie québécoise de l'électronique (1979-1983)..... 58

Structure de l'industrie

42. L'industrie de l'électronique, structure des établissements par tranche d'emplois, Québec-Ontario, 1983 (nbre)..... 59
43. L'industrie de l'électronique, structure des établissements par tranche d'emplois, Québec-Ontario, 1983 (%)..... 60

Pages

Impact économique de l'industrie québécoise

44. Impact économique d'un accroissement réel de la production de 10 millions de $ sur les différents segments et l'ensemble de l'industrie québécoise de l'électronique comparée à l'ensemble manufacturier, 1983..... 61

45. Principaux secteurs productifs touchés au plan de la valeur ajoutée suite à un accroissement de la production de 10 millions de $ en 1983, segments et ensemble de l'industrie québécoise de l'électronique..... 62

Niveau de concentration de l'industrie canadienne

46. Evolution du niveau de concentration sur la base des quatre principales enteprises, par secteur de l'industrie canadienne de l'électronique et comparée à l'ensemble manufacturier (1970-1980), (%)..... 63

Recherche et développement

47. La dépense intérieure brute au titre de la R & D (DIRD), par région ou groupe de régions (1979-1982)..... 64

48. La dépense intérieure brute au titre de la R & D (DIRD), par secteur (source) de financement, Québec-Ontario-Canada (1981-1982)..... 65

49. La dépense intérieure brute au titre de la R & D (DIRD), par secteur d'exécution, Québec-Ontario-Canada (1981-1983)..... 66

50. La dépense intérieure brute au titre de la R & D (DIRD), le produit intérieur brut (PIB) et la population en 1983 (comparaison Québec-Ontario-Canada)..... 67

51. Dépenses totales intra-muros au titre de la R & D (DIRD), pour certains segments de l'industrie de l'électronique au au Canada de 1978 à 1985..... 68

52. Ressources humaines affectées à la R & D dans les entreprises commerciales, pour certains segments de l'industrie de l'électronique au Canada (1975-1983)..... 69

53. Principales données statistiques sur les entreprises de l'industrie québécoise de l'électronique effectuant de la R & D en 1982..... 70

54. Répartition du personnel de R & D en fonction du secteur d'activité de l'industrie québécoise de l'électronique en 1982.... 71

4.3 - L'industrie des services informatiques

4.3.1 - Caractéristiques majeures de l'industrie (comparaisons Québec-Ontairo-Canada)

55. Evolution des recettes d'exploitation de l'industrie des services informatiques, Québec-Ontario-Canada (1978-1983)..... 73

56. Evolution idu groupe des entreprises de louage et de location à bail de l'industrie canadienne des services informatiques (1978-1983)..... 74

Pages

57. Recettes d'exploitation du groupe des entreprises de louage et de location à bail au Canada de 1978 à 1983..... 75

58. Statistique sommaire des entreprises de louage et de location à bail de l'industrie canadienne des services informatiques (1978-1983)..... 76

59. Evolution du groupe des entreprises de services informatiques de l'industrie canadienne des services informatiques (1978-1983)..... 77

60. Recettes d'exploitation du groupe des entreprises de services informatiques réparties par tranches de recettes, selon le nombre d'établissements et la catégorie de clients, Canada, 1983..... 78

61. Evolution des revenus provenant du groupe des entreprises des services informatiques, Québec-Ontario-Canada (1980-1983)..... 79

62. L'industrie québécoise des services informatiques, évolution du groupe des entreprises de services informatiques (1978-1983)..... 80

63. L'industrie ontarienne des services informatiques, évolution du groupe des entreprises de services informatique (1978-1983)..... 81

4.3.2 - Estimation de la demande québécoise de produits et services informatiques

64. Estimation de la demande québécoise de produits et services informatiques de 1979 à 1985..... 83

65. Estimation de la demande québécoise de services informatiques de 1979 à 1985..... 84

66. Traitement de données, profil des importations québécoises par secteur économique, 1980 et 1981..... 85

67. Progiciels, profil des importations québécoises par secteur économique, 1980 et 1981..... 86

68. Développement et entretien des logiciels, profil des importations québécoises par secteur économique, 1980 et 1981..... 87

69. Consultation, profil des importations québécoises par secteur économique, 1980 et 1981..... 88

70. Estimation de la demande québécoise de produits informatiques de 1979 à 1985..... 89

71. Ordinateurs à usage commercial et équipements périphériques, profil des importations québécoises par secteur économique économique, 1980 et 1981..... 90

72. Ordinateurs à usage spécialisé, profil des importations québécoises par secteur économique, 1980 et 1981..... 91

73. Terminaux, profil des importations québécoises par secteur économique, 1980 et 1981..... 92

Pages

74. Equipement de bureautique, profil des importations par secteur économique, 1980 et 1981..... 93

75. Profil de la structure du marché québécois pour les services informatiques, 1981..... 94

4.4 - L'industrie du logiciel

4.4.1 - L'industrie du logiciel au plan canadien (comparaisons Québec-Ontario-Canada)

76. Recettes d'exploitation de l'industrie canadienne des services informatiques reliées à l'industrie du logiciel de 1978 à 1983..... 96

77. Répartition (Québec-Ontario-Canada) des recettes provenant du "service de logiciels et de systèmes" (industrie du logiciel) et celles des recettes totales des services informatiques (groupe des entreprises dont l'activité principale est de fournir des services informatiques), de 1978 à 1983..... 97

78. Groupe des entreprises de services informatiques, évolution des revenus d'exploitation provenant des services de logiciel et de systèmes, Québec-Ontario-Canada (1980-1983)..... 98

79. Recettes d'exploitation de l'industrie du logiciel au Canada, selon le genre de logiciels de 1980 à 1985..... 99

80. Distribution géographique des 53 fournisseurs-clés de logiciels au Canada en 1981 (localisation des fournisseurs)..... 100

81. Revenus estimés d'exploitation provenant des logiciels obtenus par les 53 fournisseurs-clés sur le marché canadien des logiciels en 1980 et 1981..... 101

82. Revenus d'exploitation provenant de logiciels, par catégorie de vendeurs sur le marché canadien du logiciel de 1980 à 1985..... 102

4.4.2 - L'industrie du logiciel au plan québécois

83. Distribution de l'industrie québécoise des services et équipements informatiques par nombre d'entreprises et par classes d'activités (1981)..... 104

84. Principales caractéristiques de l'industrie québécoise de la conception de logiciels (1983)..... 105

85. Caractéristiques principales des produits (logiciels/progiciels) de l'industrie québécoise de la conception de logiciels (1983)..... 106

Pages

4.5 - Le parc des ordinateurs au Canada

86. Installations d'ordinateurs au Canada, par province (1978 à 1985)..... 108

87. Installations d'ordinateurs au Canada, par classe de location et par province (au 31 décembre 1985)..... 109

88. Installations d'ordinateurs au Québec, en Ontario et au Canada réparties par secteur industriel (aux 31 décembre 1982, 1983 et 1985)..... 110

BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE..... 111

I- DEFINITION STATISTIQUE DE L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE[1]

. Le marché de l'industrie électronique est formé de deux grands marchés intimement liés entre eux, celui des biens de demande finale et celui des composants électroniques. En se basant sur la valeur que doit atteindre le marché américain de 1984, on estime le premier à 87% du marché global et le second à 13%.

. La classification des activités économiques (CAE)[2] est le seul instrument statistique disponible qui permette de cerner l'ensemble de la production en biens électroniques. Il y a quatre secteurs où l'on constate une forte concentration de ces produits et où se retrouve l'essentiel de la production électronique québécoise. Il s'agit des groupes:

- CAE 3180: Les fabricants de machines pour le bureau et le commerce (incluant les ordinateurs) (équivalent en 1983: CTI-3360);
- CAE 3340: Les fabricants de récepteurs de radio et de télévision (biens de consommation) (équivalent en 1983: CTI-3340);
- CAE 3350: Les fabricants d'équipement de télécommunication (incluant les composants électroniques) (équivalent en 1983: CTI-3350);
- CAE 3911: Les fabricants d'instruments scientifiques et de produits similaires (équivalent en 1983: CTI-3911 et CTI-3912).

---

(1) Pour plus de détails, voir VILLENEUVE, Bruno: "L'industrie de l'électronique au Québec, analyse et perspectives", Direction des études industrielles, MIC, 1981, 128 pages.

(2) Statistique Canada a introduit, à partir de 1983, une nouvelle classification type des industries (CTI) au Canada. L'évolution récente de la structure industrielle canadienne a rendu ces modifications nécessaires. Cependant, la définition statistique des quatre groupes composant l'industrie de l'électronique demeure essentiellement la même.

CLASSIFICATION DES ACTIVITES ECONOMIQUES (CAE)	TYPE DE FABRICANTS OU DE MANUFACTURIERS	STRUCTURE OU MARCHE QUEBECOIS ET CANADIEN	LES DIFFERENTS SOUS-MARCHES
CAE 3180	Fabricants de machines pour le bureau et le commerce (incluant les ordinateurs)	Marché des équipements de bureau ou marché de l'informatique	- Matériel informatique (hardware) - logiciel (surtout d'exploitation, software)
CAE 3340	Fabricants de radio et de télévision (biens de consommation)	Marché des biens de consommation	- Marché des biens de consommation
CAE 3350	Fabricants d'équipement de télécommunication (incluant les composants électroniques)	Marché des équipements de télécommunication (et des composants)	- Marché des composants - Marché des équipements de télécommunication - Marché des autres équipements de communication
CAE 3911	Fabricants d'instruments scientifiques et de produits similaires	Marché des instruments	- Marché lié à la recherche scientifique tant privée que gouvernementale - Marché des instruments de mesure ou de contrôle liés aux besoins de l'entreprise

PRODUITS OU CATEGORIES DE PRODUITS

CLASSIFICATION DES ACTIVITES ECONOMIQUES (1) (CAE)	IMPORTATIONS		EXPORTATIONS	
3180- Machines de bureau	Machines comptables et pièces, nda	771-04	Machines à additionner et pièces	771-08
	Machines à additionner et pièces	771-08	Perforatrices, trieuses, tab. etc. & pces	771-21
	Machines à adresser, courrier & pièces	771-12	Dactylotypes, électriques	771-48
	Machines à calculer et pièces	771-15	Dactylotypes, portatifs, nda	771-52
	Perforatrices, trieuses, tab. & pces	771-20	Dactylotypes, nda	771-59
	Ordinateurs électroniques et pièces	771-22	Pièces et access. de dactylotypes	771-60
	Caisses enregistreuses	771-26	Machines et access. de bureau & pces, nda	771-99
	Pièces et access. de caisses enregistreuses	771-28		
	Machines à monnaie et connexes, pièces	771-32		
	Machines à dicter, à transcrire et pièces	771-36		
	Machines à polycopier et pièces	771-40		
	Machines à écrire électroniques	771-46		
	Dactylotypes, électriques	771-48		
	Dactylotypes, portatifs	771-52		
	Dactylotypes ordinaires, non électriques	771-56		
	Pièces et access. de dactylotypes	771-60		
	Machines et access. de bureaux et pces, nda	771-99		
	Appareils de photocopie et simil. et pces	919-47		
	Appareils et pièces pour microfilms	919-48		
	Matériel de reproduction, tirage et pces	919-49		
3340- Radio-récepteurs et téléviseurs ménagers	Phonographes fonctionnant à monnaie	634-49	Téléviseurs, sauf app. combinés et pces	637-20
	Magnétophones, etc., sauf pces	634-75	Récepteurs, radio	637-49
	Télécouleurs de moins de 19"	637-11	Radios et phono. combinés sauf pièces	637-70
	Télécouleurs de 19"	637-14	Phonographes et antennes réception	637-99
	Télécouleurs de plus de 19"	637-14		
	Télécouleurs de moins de 19", nda	637-15		
	Télécouleurs de 19", nda	637-17		
	Télécouleurs de plus de 19", nda	637-18		
	Radio-récepteurs, automobile	637-24		
	Radio-récepteurs, nda, sauf pièces	637-49		
	Tourne-disques, domestique, sauf pces	637-59		
	Radio et phono. combinés, sauf pces	637-69		
	Antennes réceptrices, installation	637-94		

(1) Classification utilisée par Statistique Canada en 1983.

... à suivre

CLASSIFICATION DES ACTIVITES ECONOMIQUES (CAE)	IMPORTATIONS		EXPORTATIONS	
3350- Equipement de communication	Appareils téléphone, matériel et pces	634-19	Appareils téléphone, matériel et pces	634-19
	Appareils télégraphe, matériel et pces	634-29	Appareils télégraphe, matériel et pces	634-29
	Sonar sondage par écho, connexe et pces	634-35	Mat. de radar et connexes et pièces	634-39
	Radar et connexes et pièces, nda	634-39	App. radio émetteur-récepteur	634-90
	App. radio émetteur-récepteur	634-90	Mat. de radio télédiffusion, nda	634-95
	Mat. diffusion émission radio, télé., nda	634-95	Mat. de communication comm., nda	634-99
	Mat. de communication comm. indus., nda	634-99	Instruments, app. de navigation et pces	709-19
	Instr. app. de navigation et pièces	709-19		
	Systèmes signal ferroviaire, pces, nda	720-54		
	Systèmes d'alarme et signal, pces, nda	720-59		
COMPOSANTS ELECTRONIQUES	Amplificateurs du son, sauf pces	634-45	Amplificateurs de son, sauf pièces	634-45
	Tubes cathodiques, télévision	638-14	Tubes électroniques et pièces	638-21
	Tubes électroniques, récepteurs	638-16	Semi-conducteurs et pces	638-41
	Tubes électroniques, nda	638-19	Résistances électroniques et pces	639-15
	Pièces de tubes électroniques, nda	638-29	Transformateurs, électroniques et pces	639-23
	Circuits intégrés	638-31	Panneaux de circuits, imprimés	639-55
	Semi-conducteurs à transistors	638-33	Chassis pour télévision, radio et phono.	639-60
	Semi-conducteurs, nda	638-39	Elément mat. électronique, nda	639-99
	Pièces de semi-conducteurs	638-49		
	Condensateurs électroniques et pces	639-10		
	Résistances électroniques et pces	639-15		
	Cristaux installés et supports	639-20		
	Transformateurs électroniques et pces	639-23		
	Inducteurs et bobines électro. et pces	639-24		
	App. source d'alimentation, pièces élec.	639-30		
	Microphones et pces	639-40		
	Haut-parleurs commun. électro. et pces	639-45		
	Syntonisateurs	639-50		
	Panneaux de circuits imprimés	639-55		
	Chassis pour télévision, radios et phonos	639-60		
	Pièces de tourne-disques, nda	639-92		
	Pièces de magnétophones, etc. nda	639-94		
	Pièces de mat. communication, nda	639-99		

... à suivre

CLASSIFICATION DES ACTIVITES ECONOMIQUES (CAE)	IMPORTATIONS		EXPORTATIONS	
3911- INSTRUMENTS ET PRODUITS SIMILAIRES	Instr. mesure propriété élec. & pces	702-17	Instr. de mesure d'électricité et pces	702-90
	Oscilloscope, oscillographe et access.	702-18	Thermostats	703-28
	Instr. enrégist. prop. élec. & pces	702-22	Instr. mesure et régul. therm., nda	703-71
	Gén. et hétérodynes de serv.	702-41	Instr. de mesure et régul., nda	703-89
	Instr. de mesure et d'essai, nda	702-90	Pièces de mesure d'instruments, nda	703-98
	Thermomètres	703-25	Instr. prosp. géophysique et pces	709-94
	Thermostats	703-28		
	Compteurs à gaz et pièces	703-42		
	Instr. de mesure début niveau et pces	703-44		
	Instr. mesure régul. rotatifs et pces	703-48		
	Instr. météorologique et pces	703-62	NOTE: Les classes de ré-exportations sont les mêmes que l'exportation.	
	Instr. mesure et régul. therm., nda	703-71		
	Instr. mesure et régul. humidité	703-73		
	Instr. mesure et régul. pression	703-75		
	Instr. mesure PH et analyse de gaz	703-77		
	Machines fonct. multiples pour contrôle OP	703-78		
	Instr. de mesure et dérul., nda	703-79		
	Pièces d'instr. de mesure, nda	703-95		
	Spectrophotomètre colorimètre et pces	707-15		
	Instr. prospection géophysique et pces	709-94		
	Instr. mesure radiation nucléaire et pces	709-95		

II- DEFINITION STATISTIQUE DE L'INDUSTRIE DES SERVICES INFORMATIQUES

. Statistique Canada classe les sociétés (entreprises) de services informatiques en 2 groupes principaux:

- 1er groupe: Sociétés dont l'activité principale est la prestation de services informatiques
- 2e groupe: Sociétés dont l'activité principale est la vente et la location à court ou à long terme de matériel de traitement électronique des données (TED) (1).

. Les services informatiques comprennent:
- le traitement, la préparation des entrées;
- les services concernant le logiciel et les systèmes;
- les services de création et d'entretien des systèmes;
- les autres services concernant le logiciel (ou la programmerie) et les systèmes;
- les autres services informatiques (y compris les services d'éducation par ordinateur, la gestion des ordinateurs, les études de faisabilité, etc...)

. La vente et la location à court ou à long terme des machines informatiques comprennent:
- la vente d'ordinateurs, de matériel périphérique et auxiliaire et de tous les autres biens relatifs à l'ordinateur achetés pour la revente;
- la vente de biens relatifs à l'ordinateur fabriqués par leur propre entreprise au Canada;
- la location à court ou à long terme d'ordinateurs;
- l'acquisition de matériel périphérique et auxiliaire destiné à la location à court ou à long terme;
- la location de biens relatifs à l'ordinateur fabriqués par leur propre entreprise au Canada;
- les services d'entretien du matériel.

. Classification des établissements:
- Les établissements classés dans les entreprises de vente de services informatiques comprennent ceux dont les recettes d'exploitation proviennent, pour plus du tiers (1/3), de la vente de services informatiques.
- Les établissements classés dans les entreprises de vente et de location à court ou à long terme de machines informatiques comprennent ceux dont les recettes d'exploitation proviennent pour plus des deux tiers (2/3), des ventes et de la location à court ou à long terme de machines informatiques.

(1) Traitement électronique des données.

. L'industrie de l'informatique au Québec a été aussi l'objet d'une redéfinition empirique dans l'étude effectuée par H. Marcel Caron & Cie[1].

. L'industrie de l'informatique au Québec regroupe, pour les fins de cette étude, les entreprises québécoises et étrangères offrant des services ou des produits informatiques à partir de bureaux de service ou d'installations manufacturières, situés au Québec. Les installations manufacturières situées au Québec sont définies comme étant celles qui incorporent une valeur ajoutée en fabriquant au moins une composante importante d'équipement ou par exemple, en développant un logiciel qui accompagne un équipement assemblé au Québec.

. Les catégories de services et de produits informatiques considérés lors de cette étude de l'industrie informatique québécoise comprennent les éléments suivants:

Services:
- Traitement de données: Service offert par un centre externe de traitement de données, mais n'inclut pas les services externes de saisie de données.
- Progiciels: Progiciels d'application et d'exploitation à l'exception des systèmes d'exploitation de base vendus ou loués par le fabricant d'ordinateurs pour son équipement.
- Développement et entretien de logiciels: Services de développement et d'entretien de logiciels conçus sur mesure et travail d'installation ou d'entretien de progiciels.
- Consultation et formation: Services externes de consultation et de formation en informatique, excluant les cours universitaires poursuivis afin de compléter un diplôme.
- Banque de données: Services fournis par des entreprises offrant des banques de données publiques interactives.

Produits:
- Ordinateurs à usage commercial: Ordinateurs à usage commercial général d'une valeur à l'achat de moins de 500 000 $ et équipements périphériques tels unités de bandes à cassette et à disque, lecteurs de carte, imprimantes, équipements de télécommunication et autres équipements permettant l'entrée, la sortie ou l'entreposage de renseignements.
- Ordinateurs à usage spécialisé: Ordinateur d'une valeur à l'achat de moins de 500 000 $ dont l'équipement et le logiciel d'application ont été conçus pour satisfaire des besoins spécifiques et spécialisés.
- Terminaux: Terminaux intelligents, non intelligents, de point de vente, d'impression à clavier et à disquette.

---

(1) Intitulée: "Etude sur le profil des importations et des exportations québécoises en informatique", commandite du ministère des Communications, 2e trimestre 1983, 137 pages.

- Equipement de bureautique: Systèmes et machines de traitement de textes de type monoposte ou multiposte et imprimantes de caractère individuelles et à unité centrale partagée.

. Paramètres: - Les données sur l'ampleur du marché québécois reflètent les dépenses en services et en produits informatiques encourues par les entreprises conservant au Québec le pouvoir de décision sur de telles dépenses. Les dépenses en équipement informatique et en progiciels représentant la valeur à l'achat et non la valeur locative du bien ou du service.

- De plus, les estimations quant aux importations reflètent les dépenses encourues par les entreprises dont le pouvoir de décision est au Québec auprès de compagnies offrant des services ou des produits informatiques à partir de bureaux de services ou d'installations manufacturières situés hors du Québec.

. Segmentation du marché québécois

Les résultats obtenus quant à l'ampleur du marché québécois de l'informatique et à la part de ce marché détenue par les importateurs sont segmentés selon les huit secteurs majeurs d'activités économiques suivants:

I- Primaire: Agriculture, Sylviculture, chasse et pêche et mines, carrières et puits de pétrole;

II- Manufacturier: Entreprises de transformation;

III- Construction: Bâtiments et travaux publics;

IV- Transports, communications et utilités: Transport et entreposage, services de radiodiffusion et télévision, de téléphone, de télégraphie et de postes, et services publics tels énergie électrique, gaz et eau;

V- Commerce: Commerce en gros et commerce de détail;

VI- Finance et assurance: Institutions financières, assureurs, agences d'assurances et affaires immobilières;

VII- Services, éducation et santé: Enseignement, services médicaux et sociaux, organisations culturelles, divertissements et loisirs, services aux entreprises, services personnels, hébergement, restauration et autres services divers;

VIII- Gouvernement: Administration fédérale, provinciale et locale ainsi que bureaux des gouvernements étrangers. Ce secteur comprend entre autres: défense nationale, imprimerie nationale, agences chargées d'assurer le fonctionnement et l'entretien des édifices publics, de recruter et d'engager les fonctionnaires, bureaux de statistiques et organismes de recherche. Les établissements publics dont l'activité dominante relève d'autres activités économiques sont classés dans les mêmes rubriques que les établissements privés semblables.

III- DEFINITION STATISTIQUE DE L'INDUSTRIE DU LOGICIEL

. Si l'on se réfère à la classification actuellement en vigueur à Statistique Canada[1], l'industrie du logiciel fait partie de l'industrie des services informatiques qui, elle, se scinde comme on l'a établi précédemment, en deux groupes[2]:

- Le groupe des entreprises dont l'activité principale est de fournir des services informatiques;
- Le groupe des entreprises dont l'activité principale est la vente et la location à court et à long terme, de matériel de traitement automatisé des données.

. Essentiellement, l'industrie des services informatiques rapporte des activités dans les secteurs suivants:

- Le traitement de données;
- La conception de logiciel et de systèmes;
- La vente et la location d'équipements.

. Les recettes d'exploitation de l'industrie du logiciel correspondent à la source de revenu "service de logiciels et de systèmes". Dans le cas du groupe des entreprises dont l'activité principale est de fournir des services informatiques, la source de revenu "service de logiciels et de systèmes" comprend:

- Location et redevances, ensemble de programmes de systèmes et d'application;
- Ventes d'ensembles de programmes de systèmes et d'application;
- Elaboration et entretien des systèmes;
- Service de consultation;
- Autres services de logiciel et de systèmes.

---

(1) Se référer au catalogue annuel de Statistique Canada 63-222.
(2) Jusqu'en 1977, Statistique Canada a retenu un troisième groupe d'entreprises: les entreprises et institutions fournissant des services informatiques, à titre d'activité secondaire.

Dans le cas du groupe des entreprises dont l'activité principale est la vente et la location à court et à long terme de matériel de traitement automatisé des données, la source de revenu "service de logiciels et de systèmes" est fournie par Statistique Canada comme une donnée globale.

. L'étude de "Evans Research Corporation"[1] donne un aperçu de l'industrie canadienne du logiciel dans son ensemble. Les auteurs s'efforcent notamment de situer l'envergure du marché canadien du logiciel en regard des marchés internationaux. Selon cette approche, le logiciel se définit comme un ensemble de programmes, procédures, règles et routines, utilisés pour donner des instructions à l'ordinateur lorsqu'il remplit des tâches spécifiques. Fondamentalement, on y distingue deux types de logiciels:

- Le logiciel de système: Celui qui commande aux opérations de base de l'ordinateur. Exemple: Les systèmes d'opération, les systèmes de gestion des données et les logiciels de communication.
- Le logiciel d'application: Celui qui donne des instructions à l'ordinateur sur la façon d'accomplir des tâches d'exécution finale. Exemple: Le traitement de texte, le courrier électronique, le contrôle d'inventaire, etc.

Le développement et les ventes à la fois de logiciels de systèmes et d'application sont le fait d'un groupe diversifié de manufacturiers de l'industrie du traitement de l'information. "Evans Research Corporation" inclut dans ce groupe les manufacturiers de micro-ordinateurs, de miniordinateurs, de gros ordinateurs, de traitement de texte, les bureaux de services, les maisons de système "OEM" ("Original equipment manufacturer"), les distributeurs, les "third-party companies", les spécialistes de terminaux et d'équipement périphérique, les maisons du logiciel et les firmes de consultants EDP ("Electronic data processing").

Au début des années 1980, il y avait près de 1 000 firmes qui faisaient office de fournisseurs de logiciels au Canada. De ce nombre, l'étude de "Evans Research Corporation" en a retenu 516[2] et les a partagé en deux grandes catégories:

- la première catégorie consiste en un total de 53 firmes qui ont des revenus d'exploitation générés par les logiciels de 1 million de $ et plus en 1981.
- la deuxième catégorie inclut 463 firmes avec des revenus d'exploitation générés par les logiciels de moins d'un million de $.

---

(1) Pour plus de détails, se référer à la bibliographie à la fin du document.

(2) Les 484 autres firmes ont des revenus globaux qui comptent pour moins de 2% du marché total; par conséquent, elles n'ont pas été incluses dans cette étude.

. Deux études[1] ont été effectuées par la firme Maheu, Noiseux et Cie à la demande du ministère de l'Industrie et du Commerce. La première étude avait comme objectif de brosser un tableau canadien et québécois de l'industrie du logiciel à travers les différents intervenants qui participaient soit à la conception, la vente (ou location) et à la distribution de logiciels. Les résultats obtenus permettent en quelque sorte d'extensionner au Québec, les statistiques officielles de Statistique Canada portant sur l'industrie du logiciel et d'en apporter une meilleure compréhension. L'enquête réalisée auprès des intervenants de l'industrie des services et des équipements informatiques a rejoint 225 sociétés qui ont été regroupées en 3 groupes d'entreprises selon leurs activités principales:

- Groupe A (conception): Les entreprises dont les activités principales en informatique sont la conception de logiciels et de systèmes, et le conseil en informatique.
- Groupe B (traitement): Les entreprises dont l'activité principale est le traitement des données.
- Groupe C (équipement): Les entreprises dont l'activité principale est la vente d'équipement.

La seconde étude de Maheu, Noiseux & Cie a servi à approfondir cette connaissance des fabricants ou des vendeurs de logiciels et de progiciels, c'est-à-dire l'offre de logiciels/progiciels conçus au Québec dans le but d'être distribués et vendus. L'enquête réalisée au cours de cette seconde étude s'attache à identifier les producteurs québécois les plus importants et leurs marchés respectifs. Elle a été réalisée auprès de 178 entreprises impliquées dans l'industrie des services informatiques. Les firmes interviewées étaient engagées dans diverses activités dont:

- la fabrication de logiciels et de progiciels;
- les services de traitement;
- le service-bureau;
- la distribution de logiciels/progiciels et d'équipements;
- la fabrication d'équipement.

Les termes logiciels/progiciels utilisés par Maheu, Noiseux & Cie prennent les sens suivants:

- Progiciels: Pour les produits standards, documentés et testés qui peuvent être revendus tel quel à plusieurs usagers divers.
- Logiciels: Pour les produits sur mesure adaptés aux besoins spécifiques du client.

---

(1) Intitulées respectivement "L'industrie des logiciels, analyse et perspectives" (avril 1982) et "Etude de l'industrie de la conception de logiciels (septembre 1984). Pour plus de détails, se référer à la bibliographie à la fin du document.

. La définition statistique de l'industrie du logiciel en vigueur actuellement, reflète la situation qui prévalait dans cette industrie au début des années '70. Depuis lors, l'industrie du logiciel a subi de profondes transformations qui en font maintenant une industrie en train de s'affirmer sur tous les plans et, par le fait même, de se départager de celle des services informatiques. Un certain nombre de démarches ont déjà été entreprises (notamment par le ministère de l'Industrie et du Commerce) pour préciser les contours de cette industrie et lui adjuger un cadre statistique qui soit plus près de la réalité d'aujourd'hui.

IV- LISTE DES TABLEAUX STATISTIQUES

4.1- COMPARAISONS INTERNATIONALES

TABLEAU 1
LA CONSOMMATION D'EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES
SELON DIFFERENTES REGIONS DU MONDE
1984 - 1986
(000 000 000 US$)

	Valeur estimée des marchés			Part du marché en	Taux de croissance
	1984	1985	1986p	1986 (%)	1985-86 (%)
Marché nord-américain	137,1	146,2	167,6	56,7	14,6
Marchés européens	60,1	63,3	68,6	23,2	8,4
Marchés japonais	51,8	54,1	59,2	20,1	9,4
Marché mondial	249,0	263,6	295,4	100,0	12,1

p: prévision
N.B.: Le marché de la consommation américaine comprend les ventes sur le marché américain par les vendeurs américains plus les importations de l'étranger (excluant les exportations américaines). La même définition s'applique aux autres marchés.

SOURCE: Revue "Electronics", 6 janv. 1986.

TABLEAU 2
LA CONSOMMATION D'EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES PREVUE EN 1986
SELON LES SEGMENTS DE MARCHE

Segments de marché	Marché mondial		Marché nord-américain		Marché européens		Marché japonais	
	(000 000 US$)	%	(000 000 US$)	%	(000 000 US$)	%	(000 000 US$)	%
Traitement de données	114 862	38,9	65 289	39,0	30 835	45,0	18 738	31,7
Biens de consommation	47 638	16,1	24 897	14,9	11 725	17,1	11 016	18,6
Equipements de communication	39 825	13,5	23 607	14,1	11 529	16,8	4 689	7,9
Autres (1)	92 984	31,5	53 769	32,0	14 469	21,1	24 746	41,8
TOTAL	295 309	100,0	167 562	100,0	68 558	100,0	59 189	100,0

(1): Comprend: logiciels, équipement industriel, équipement de production de semi-conducteurs, équipement de jauge et mesure, instruments analytiques.

SOURCE: Revue "Electronics", 6 et 13 janv. 1986

TABLEAU 3
EVOLUTION DES DIFFERENTS SEGMENTS DU MARCHE NORD-AMERICAIN DE L'ELECTRONIQUE
(000 000 US $)
1984 - 1987

Segments de marché	1984	1985	1986p	1987p
BIENS D'EQUIPEMENTS	105 418	116 779	131 757	259 400
Traitement de données et équipement de bureau	51 741	57 373	65 289	125 128
Logiciels	n.d.	n.d.	n.d.	24 677
Biens de consommation	20 085	22 507	24 897	23 832
Equipement de communication	18 282	20 792	23 607	15 297
Equipement industriel	6 784	7 626	8 682	10 493
Equipement de production de semi-conducteurs	2 538	2 442	2 501	1 884
Equipement de jauge et de mesure	5 988	6 039	6 781	8 401
Instruments analytiques	n.d.	n.d.	n.d.	1 956
Equipement médical	n.d.	n.d.	n.d.	5 271
Equipement électronique pour le gouvernement fédéral	n.d.	n.d.	n.d.	42 496
COMPOSANTS: TOTAL	34 216	31 905	35 805	39 400
Semi-conducteurs	15 033	12 406	14 257	19 405
Composants	19 183	19 499	21 548	19 445

p: prévision
N.D.: non disponible

SOURCE: Revue "Electronics", 12 janvier 1984 et 6 janvier 1986

TABLEAU 4
PRODUCTION D'EQUIPEMENT ELECTRONIQUE AUX ETATS-UNIS REPARTIE PAR SECTEUR DE CONSOMMATION EN 1982 ET 1985
(000 000 US $)

Secteur de consommation	1982	1985	Répartition de la production %	Taux de croissance
Ordinateurs	36 533	61 300	33,6	18,8
Gouvernement/militaire	32 328	45 200	24,8	11,8
Communication	21 211	30 300	16,6	12,6
Consommation	12 634	12 900	7,1	0,7
Industrie	11 141	) 32600	17,9	13,7
Instrument	11 058			
Affaires	7 310	n.d.	n.d.	n.d.
TOTAL	132 000	182 300	100,0	11,4

N.D.: non disponible

SOURCE: Revue "Electronics Business", Décembre 1985

TABLEAU 5
EVOLUTION DES DIFFERENTS SEGMENTS DU MARCHE EUROPEENS DE L'ELECTRONIQUE
1984 - 1986

(000 000 US $)

Segments de marché	1984	1985	1986p
BIENS D'EQUIPEMENTS	50 766	54 366	58 399
Traitement de données et équipement de bureau	26 229	28 467	30 835
Biens de consommation	11 024	11 283	11 725
Equipement de communication	9 868	10 689	11 529
Equipement industriel	2 381	2 562	2 801
Equipement de jauge et de mesure	926	1 003	1 117
Equipement médical	n.d.	n.d.	n.d.
Alimentation électronique	338	362	392
COMPOSANTS: TOTAL	9 315	9 464	10 159
Composants passifs et mécanique	4 466	4 685	4 963
Semi-conducteurs	3 325	3 229	3 554
Composants modulaires et hybrides	351	369	399
Tubes	1 173	1 181	1 243

p: prévision
N.D.: non disponible

SOURCE: Revue "Electronics", 13 janvier 1986

TABLEAU 6
EVOLUTION DES DIFFERENTS SEGMENTS DU MARCHE JAPONAIS DE L'ELECTRONIQUE
1984 - 1986

(000 000 US $)

Segments de marché	1984	1985	1986p
BIENS D'EQUIPEMENTS	33 440	36 398	39 905
Traitement de données et équipement de bureau	14 756	16 593	18 738
Biens de consommation	10 138	10 671	11 016
Equipement de communication	3 868	4 251	4 689
Equipement industriel	3 042	3 154	3 630
Equipement de jauge et de mesure	838	875	956
Equipement médical	n.d.	n.d.	n.d.
Alimentation électronique	798	854	876
COMPOSANTS: TOTAL	18 388	17 743	19 284
Composants passifs et mécanique	9 120	8 800	9 368
Semi-conducteurs	7 467	6 992	7 884
Composants modulaires et hybrides	827	858	945
Tubes	974	1 093	1 087

p: prévision
N.D.: non disponible

SOURCE: Revue "Electronics", 13 janvier 1986

TABLEAU 7

CONSOMMATION D'EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES

GOUVERNEMENT FEDERAL AMERICAIN

(000 000 $US)

1982 - 1987

	1982	1983	1984p	1987p
MINISTERE DE LA DEFENSE	28 486	32 356	34 910	40 118
MINISTERE DE L'ENERGIE	170	182	190	200
SANTE ET EDUCATION (AGENCES)	478	482	491	533
NASA	845	860	868	912
TRANSPORT	545	599	615	733
TOTAL	30 524	34 479	37 074	42 496

p: prévision

SOURCE: Revue "Electronics", 12 janvier 1984.

TABLEAU 8
EVOLUTION DES PARTS DE MARCHE MONDIAL DES EXPORTATIONS DES PAYS DE L'O.C.D.E.
(% DES EXPORTATIONS TOTALES EN VALEUR)
1973 - 1981

	1973	1975	1977	1979	1981
BELGIQUE/LUXEMBOURG	3,16	3,65	2,91	2,49	2,54
DANEMARK	0,90	0,80	0,78	0,66	0,73
REPUBLIQUE FED. D'ALLEMAGNE	9,44	8,32	9,17	7,61	8,06
GRECE	0,21	0,21	0,21	0,17	0,20
FRANCE	5,01	4,81	4,94	4,34	4,65
IRLANDE	0,30	0,30	0,34	0,32	0,36
ITALIE	3,14	3,23	3,52	3,20	3,48
PAYS-BAS	3,38	3,27	3,39	2,82	3,14
ROYAUME-UNI	4,31	4,04	4,46	4,02	4,86
TOTAL CEE	29,85	27,63	29,72	25,63	28,02
ETATS-UNIS	10,05	9,92	9,37	8,07	10,68
CANADA	3,69	2,98	3,23	2,48	3,22
JAPON	5,19	5,14	6,28	4,57	6,93
AUTRES PAYS	51,22	54,33	51,40	59,25	51,15
TOTAL MONDIAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

SOURCE: Revue Eurostat, Statistiques de base de la communauté européenne.

TABLEAU 9

PRODUCTION MONDIALE D'ORDINATEURS

(SIC 3573) PAR PAYS EN 1981

PAYS	VALEUR DES LIVRAISONS (000 000 000 $US)	TAUX DE CROISSANCE %	PART DU MARCHE MONDIAL %
ETATS - UNIS	29,53	23,20	57,70
JAPON	6,70	17,50	13,10
FRANCE	4,88	18,10	9,50
ALLEMAGNE DE L'OUEST	3,50	13,30	6,80
GRANDE-BRETAGNE	2,33	12,20	4,60
ITALIE	1,19	30,40	2,30
AUTRES	3,07	-	6,00
TOTAL	51,20	20,60	100,00

SOURCE: U.S. Department of Commerce, "The computer industry".

TABLEAU 10

LE COMMERCE MONDIAL DEFINI COMME UNE PART DE LA PRODUCTION/CONSOMMATION D'ORDINATEURS

PRINCIPAUX PAYS FOURNISSEURS

PAYS	1978		1981	
	EXPORT/LIVRAISONS - % -	IMPORTATIONS/CONSOMMATION (1) - % -	EXPORT/LIVRAISONS - % -	IMPORTATIONS/CONSOMMATION (1) - % -
ETATS - UNIS	26,5	6,1	28,8	7,3
JAPON	11,5	12,1	18,0	14,7
FRANCE	32,4	32,6	34,7	39,5
ALLEMAGNE DE L'OUEST	51,2	55,4	66,5	69,5
ROYAUME-UNI	77,3	81,8	83,5	85,3
ITALIE	57,7	68,1	74,7	81,0
TOTAL	30,8	23,8	34,4	25,6

(1): consommation intérieure apparente

SOURCE: U.S. Department of Commerce, "The computer industry", et U.S. Industrial outlook, 1983.

TABLEAU 11

PRODUCTION MONDIALE DES FABRICANTS AMERICAINS D'ORDINATEURS

VENTES	1976 (000 000 000 $US)	1976 - % -	1981 (000 000 000 $US)	1981 - % -	1986p (000 000 000 $US)	1986p - % -
GROS ORDINATEURS (MAIN FRAMES)	6,2	26,5	17,2	30,7	24,8	22,9
MINI ORDINATEURS	2,0	8,5	8,8	15,7	22,2	20,5
MICRO ORDINATEURS	-	-	1,2	2,1	3,5	3,2
PERIPHERIQUES	10,0	42,7	13,9	24,8	18,7	17,3
LOGICIELS/SERVICES	5,2	22,2	14,9	26,6	39,1	36,1
TOTAL	23,4	100,0	56,0	100,0	108,3	100,0

p: prévision

SOURCE: U.S. Department of Commerce, "The computer industry", et U.S. Industrial outlook, 1983.

TABLEAU 12
LE COMMERCE AMERICAIN DES ORDINATEURS (SIC 3573 seulement) EN 1982
IMPORTATIONS AMERICAINES PAR PAYS D'ORIGINE ET EXPRTATIONS AMERICAINES VERS LES MARCHES SIGNIFICATIFS

PAYS	Importations américaines par pays d'origine significatifs (000 000 $US)	Part du marché - % -	Taux de croissance 1981-1982 - % -
JAPON	729	34,1	88,2
CANADA	404	18,9	0,0
HONG KONG	151	7,1	21,6
MEXIQUE	123	5,7	27,0
ROYAUME-UNI	90	4,2	12,2
ALLEMAGNE DE L'OUEST	79	3,7	12,9
ESPAGNE	78	3,6	25,3
FRANCE	64	3,0	-2,6
AUTRES PAYS	422	19,7	-
TOTAL	2 140	100,0	29,9

PAYS	Exportations américaines par pays d'origine significatifs (000 000 $US)	Part du marché - % -	Taux de croissance 1981-1982 - % -
JAPON	1 374	15,2	15,3
CANADA	1 103	12,2	-11,2
ALLEMAGNE DE L'OUEST	958	10,6	-6,2
FRANCE	841	9,3	7,0
JAPON	777	8,6	8,3
AUTRES PAYS EUROPEENS(1)	904	10,0	-
AUTRALIE	344	3,8	-
HONG KONG	190	2,1	-
MEXIQUE	208	2,3	-
AUTRES PAYS	2 341	25,9	-
TOTAL	9 040	100,0	4,5

ETATS-UNIS	Importations	Exportations
1978	755	4194
1981	1647	8652
1982	2140	9040

(1): Pays-Bas, Italie et Irlande.
SOURCE: U.S. Department of Commerce, International trade administration, "The computer industry".

TABLEAU 13
LE MARCHE DE L'INDUSTRIE DES LOGICIELS AU CANADA, AUX ETATS-UNIS
ET EN EUROPE DE L'OUEST
1980 - 1990

	1980	1981	1982p	1983p	1984p	1985p	1990p
CANADA							
Recettes d'exploitation:							
(000 000 $)	457	608	797	1 052	1 399	1 833	5 365
taux de croissance annuel (%)	-	33,0	31,1	32,0	33,0	31,0	.
ETATS-UNIS							
Recettes d'exploitation:							
(000 000 $)	6 100	7 442	9 079	11 076	13 512	16 484	44 551
taux de croissance annuel (%)	-	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	.
EUROPE DE L'OUEST							
Recettes d'exploitation:							
(000 000 $)	2 600	3 354	4 227	5 581	7 200	9 288	33 180
taux de croissance annuel (%)	-	29,0	26,0	32,0	29,0	29,0	.

p: prévision

SOURCE: Evans Reasearch Corporation.

TABLEAU 14

LA DEPENSE INTERIEURE BRUTE AU TITRE DE LA R&D (DIRD) TOTALE

EN POURCENTAGE DU PIB ET PAR HABITANT

CANADA ET CERTAINS PAYS DE L'OCDE

	DIRD TOTALE		DIRD en % du PIB(1)				DIRD/Population ($ US)	
	1981							
	(000 000 $US)	- % -	1975	1977	1979	1981	1975	1981
CANADA	3 494	2,55	1,14	1,08	1,11	1,22	74	92
ETATS-UNIS	73 641	53,74	2,39	2,35	2,37	2,52	172	205
JAPON	27 104	19,78	2,01	1,98	2,10	2,38	98	147
ALLEMAGNE	15 848	11,57	2,24	2,15	2,40	2,49	124	166
FRANCE	10 572	7,72	1,80	1,76	1,81	1,97	100	125
PAYS-BAS	2 526	1,84	2,02	1,89	1,88	1,88	112	113
SUEDE	2 227	1,63	1,80	1,84	1,86	2,26	132	173
SUISSE	1 612	1,18	2,40	2,29	2,40	n.d.	170	164
TOTAL	137 024	100,00						

(1): Produit intérieur brut

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 88-203,

et unité d'indicateurs de la science et de la technologie, OCDE, Paris.

TABLEAU 15

POURCENTAGE DE LA DEPENSE INTERIEURE BRUTE AU TITRE DE LA R&D (DIRD) FINANCEE ET EXECUTEE PAR LES ENTREPRISES COMMERCIALES ET LES AUTRES SECTEURS, COMPARE AU POURCENTAGE DES DEPENSES DE R&D INDUSTRIELLES ET LE PRODUIT INTERIEUR INDUSTRIEL EN 1981 (CANADA ET CERTAINS PAYS DE L'O.C.D.E.)

	Pourcentage de la DIRD FINANCEE par les entreprises commerciales et les autres secteurs		Pourcentage de la DIRD EXECUTEE par les entreprises commerciales et les autres secteurs		Dépenses de la R&D industrielle/ Produit intérieur industriel
PAYS	Entreprises commerciales	Gouvernement et autres	Entreprises commerciales	Gouvernement et autres	
	- % -	- % -	- % -	- % -	- % -
CANADA	40,0	60,0	48,0	52,0	0,8
ETATS-UNIS	49,0	51,0	70,0	30,0	2,0
JAPON	62,0	38,0	61,0	39,0	1,6
ALLEMAGNE	57,0	43,0	68,0	32,0	2,2
FRANCE	43,0	57,0	61,0	39,0	1,5
PAYS-BAS	46,0	54,0	53,0	47,0	1,3
SUEDE	57,0	43,0	67,0	33,0	2,3
SUISSE	75,0(1)	25,0(1)	25,0(1)	25,0(1)	n.d.

(1): Données pour 1979.

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 88-203.

4.2- L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE

4.2.1- Le marché canadien

TABLEAU 16

LE MARCHE CANADIEN DE L'INDUSTRIE ELECTRONIQUE

(000 000$)
1978 - 1984

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (2)
Expéditions (livraisons)	2 869	3 518	4 450	5 337	5 654	5 975	6 591
Importations	3 065	3 874	4 853	6 194	6 287	7 218	10 244
Exportations (1)	1 344	1 885	2 317	2 862	3 019	3 505	4 934
Marché intérieur apparent (MIA)	4 590	5 507	6 986	8 669	8 922	9 688	11 901
Balance commerciale	-1721	-1989	-2536	-3332	-3268	-3713	-5310

N.B.: Marché intérieur apparent = expéditions + importations - exportations
Balance commerciale = exportations - importations
(1): Incluant les réexportations
(2): Données préliminaires

SOURCE: M.E.E.R, CANADA: "L'industrie électronique, résumé des statistiques 1984.

TABLEAU 17

EVOLUTION DU MARCHE CANADIEN DES FABRICANTS DE MACHINES POUR LE BUREAU ET LE COMMERCE (3180)

(000 000$)
1978 - 1984

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (2)
Expéditions (livraisons)	547	725	889	1 147	1 179	1 283	1 558
Importations	1 243	1 530	2 139	2 883	3 144	3 375	4 866
Exportations (1)	574	810	926	1 111	1 187	1 378	1 805
Marché intérieur apparent (MIA)	1 216	1 445	2 102	2 919	3 136	3 280	4 619
Balance commerciale	-669	-720	-1213	-1772	-1957	-1997	-3061

N.B.: Marché intérieur apparent = expéditions + importations - exportations
Balance commerciale = exportations - importations
(1): Incluant les réexportations
(2): Données préliminaires

SOURCE: M.E.E.R, CANADA: "L'industrie électronique, résumé des statistiques 1984.

TABLEAU 18

EVOLUTION DU MARCHE CANADIEN DES FABRICANTS DE RADIOS ET TELEVISEURS MENAGERS (3340)

(000 000$)
1978 - 1984

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (2)
Expéditions (livraisons)	172	257	352	416	388	417	492
Importations	512	544	536	698	680	948	1 378
Exportations (1)	96	107	74	90	112	145	176
Marché intérieur apparent (MIA)	588	694	814	1 024	956	1 220	1 694
Balance commerciale	-416	-437	-462	-608	-568	-803	-1202

N.B.: Marché intérieur apparent = expéditions + importations - exportations
Balance commerciale = exportations - importations
(1): Incluant les réexportations
(2): Données préliminaires

SOURCE: M.E.E.R, CANADA: "L'industrie électronique, résumé des statistiques 1984.

TABLEAU 19

EVOLUTION DU MARCHE CANADIEN DES FABRICANTS D'EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATION (3350)

(000 000$)
1978 - 1984

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (2)
Expéditions (livraisons)	1 532	1 814	2 329	2 786	3 055	3 125	3 517
Importations	1 007	1 411	1 691	2 038	1 876	2 284	3 193
Exportations (1)	573	821	1 138	1 467	1 542	1 805	2 749
Marché intérieur apparent (MIA)	1 966	2 404	2 882	3 357	3 389	3 604	3 961
Balance commerciale	-434	-590	-553	-571	-334	-479	-444

N.B.: Marché intérieur apparent = expéditions + importations - exportations
Balance commerciale = exportations - importations
(1): Incluant les réexportations
(2): Données préliminaires

SOURCE: M.E.E.R, CANADA: "L'industrie électronique, résumé des statistiques 1984.

TABLEAU 20

EVOLUTION DU MARCHE CANADIEN DES FABRICANTS D'INSTRUMENTS ET DE PRODUITS SIMILAIRES (3911)

(000 000$)
1978 - 1984

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (2)
Expéditions (livraisons)	618	722	880	988	1 032	1 150	1 024
Importations	303	389	487	575	587	611	807
Exportations (1)	101	147	179	194	178	177	204
Marché intérieur apparent (MIA)	820	964	1 188	1 369	1 441	1 584	1 627
Balance commerciale	-202	-242	-308	-381	-409	-434	-603

N.B.: Marché intérieur apparent = expéditions + importations - exportations
Balance commerciale = exportations - importations
(1): Incluant les réexportations
(2): Données préliminaires

SOURCE: M.E.E.R, CANADA: "L'industrie électronique, résumé des statistiques 1984.

TABLEAU 21
PRINCIPAUX RATIOS UTILISES POUR EVALUER LE MARCHE CANADIEN DE L'ELECTRONIQUE

1981 - 1984

- % -

	Expéditions/MIA (1)				Importations nettes/MIA (2)				Exportations nationales/Expéditions (3)			
	1981	1982	1983	1984	1981	1982	1983	1984	1981	1982	1983	1984
Fabricants de machines pour le bureau et le commerce	39,3	37,6	36,5	33,7	90,6	92,0	97,5	96,1	76,2	78,6	93,0	88,4
Fabricants de radio-récepteurs et de téléviseurs ménagers	40,6	40,6	37,1	29,0	67,8	70,6	73,8	81,1	20,7	27,6	29,5	34,8
Fabricants d'équipement de télécommunication	83,0	90,1	86,1	88,8	57,8	51,9	62,1	75,6	49,1	46,6	56,0	72,5
Fabricants d'instruments et de produits similaires	72,2	71,6	70,2 e	62,9 e	39,4	38,2	39,3	46,8	16,0	13,7	13,6	15,5
INDUSTRIE ELECTRONIQUE	61,6	63,4	60,1	55,4	67,1	65,8	72,1	80,4	46,6	46,0	53,6	64,6

e: estimation

(1): Part de la production canadienne dans le marché intérieur apparent (MIA) ou consommation canadienne apparente (disponibilité nationale apparente)
(2): Part des importations dans le marché intérieur apparent (MIA), signifie le taux d'importation
(3): Part des expéditions canadiennes exportés
N.B.: données préliminaires en 1983 et 1984

SOURCE: M.E.E.R.: "L'industrie électronique, résumé des statistiques, 1983 et 1984"; CANADA

TABLEAU 22
LES INDUSTRIES ELECTRONIQUES
EXPORTATIONS CANADIENNES VERS LES MARCHES SIGNIFICATIFS
PAR SECTEUR
1979 - 1984
000,000 $

	Machines de bureau					Communications et composants					Instruments					Radios et téléviseurs				
	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984
Etats-Unis	648	798	915	1071	1420	732	1001	982	1213	1934	100	110	115	124	149	54	63	85	131	173
Royaume-Uni	31	43	27	38	80	42	51	54	72	108	7	11	12	8	7	13	20	25	11	
Irlande				12	13	22	39	50	35	35					1					
All. Ouest	13	20	17	15	17	24	30	25	18	25	3	5	3	3	2					
France	20	26	23	23	28	19	24	20	23	38					1					
Italie	13	8	6	5	16	13	14	7	13	15					1					
Pays-Bas	27	42	44	40	43					10	3	4	3	3	2					
Suède	19	9	9	6	7					10					1					
Mexique	13	10	8	12	7					8	10	14	4	3	1					
Brésil	11	5	7	6	8					93	3	1	1		5					
Arab. Saoudite					2	8	12	30	24	38					1					
Turquie						17	19	39	60	90										
Corée Sud					11	11	17	56	46	46										
Japon	15	22	19	32	26				20	30					3					
Australie	17	22	23	20	20			11	20	10	4	7	2	4	4					
TOTAL TOUS PAYS	926	1111	1187	1378	1805	1138	1465	1542	1805	2749	179	194	178	177	204	73	89	112	145	176

N.B.: données préliminaires en 1984.

SOURCE: Ministère de l'Expansion industrielle régionale, "L'industrie électronique, résumé des statistiques, 1984".
Gouvernement du Canada

TABLEAU 23
LES INDUSTRIES ELECTRONIQUES
IMPORTATIONS CANADIENNES
PAR SECTEUR
1979 - 1984
000,000 $

	Machines de bureau					Communications et composants					Instruments					Radios et téléviseurs				
	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984
Etats-Unis	1880	2565	2820	2922	4220	1283	1523	1431	1709	2397	439	519	528	542	715	200	209	198	224	306
Royaume-Uni	22	22	16	20	27	44	34	30	35	44	16	17	17	18	24					1
All. Ouest	24	21	19	24	29	25	23	20	25	34	6	7	6	9	13				1	1
Taïwan		5	10	22	47	37	59	56	76	96				1	2	51	49	34	36	62
Mexique			1	6	14	22	39	40	64	76									11	5
Hong-Kong			8	39	18			17	37						1			35	36	49
Corée Sud				5	9	11	16	21	27	37			2	2	2	55	70	57	92	146
Japon	121	160	147	239	315	185	253	191	241	336	5	6	8	8	12	178	303	322	497	716
TOTAL TOUS PAYS	2138	2882	3144	3375	4866	1691	2038	1876	2284	3193	488	575	587	611	807	536	698	680	948	1378

N.B.: données préliminaires en 1984.

SOURCE: Ministère de l'Expansion industrielle régionale, "L'industrie électronique, résumé des statistiques, 1984".
Gouvernement du Canada

TABLEAU 24
SOMMAIRE DE LA CONSOMMATION CANADIENNE DE PRODUITS ELECTRONIQUES

1981 - 1984

	1981			1982			1983*			1984*		
	000,000 $	(1)	(2)	000,000 $	(1)	(2)	000,000 $	(1)	(2)	000,000 $	(1)	(2)
Equipement de télécommunication	1 375,5	20,1	-	1 249,7	18,2	-9,1	1 291,6	17,4	3,4	1 340,3	13,0	3,8
Composants et semi-conducteurs	1 330,4	19,5	-	1 278,2	18,6	-3,9	1 467,5	19,7	14,8	1 922,2	18,7	31,0
Ordinateurs	1 998,9	29,2	-	2 301,4	33,5	15,1	2 301,5	30,9	,0	3 848,4	37,4	67,2
Matériel de bureau	641,4	9,4	-	656,7	9,5	2,4	629,1	8,5	-4,2	850,6	8,3	35,2
Instruments	329,1	4,8	-	314,3	4,6	-4,5	335,4	4,5	6,7	466,0	4,5	38,9
Produits de consommation	1 159,2	17,0	-	1 079,5	15,7	-6,9	1 412,6	19,0	30,9	1 874,9	18,2	32,7
Consommation totale	6 834,5	100,0	-	6 879,8	100,0	0,7	7 437,7	100,0	8,1	10 302,4	100,0	38,5

(1): Par relative de la consommation totale (%).
(2): Taux de croissance annuel (%).
*: Estimation de "Maclean Hunter Research"; ils ne coinçident pas nécessairement avec les chiffres de Statistique Canada.

SOURCE: "Canadian Electronic Engineering", Mai 1985.

TABLEAU 25
SOMMAIRE DE LA PRODUCTION CANADIENNE DE PRODUITS ELECTRONIQUES

1981 - 1984
000,000 $

	LIVRAISONS					IMPORTATIONS			EXPORTATIONS			BALANCE COMMERCIALE		
	1980	1981	1982	1983*	1984*	1982	1983*	1984*	1982	1983*	1984*	1982	1983*	1984*
Equipement de télécommunication	1 577,9	1 608,7	1 621,9	1 603,4	1 908,6	546,6	726,5	888,4	918,8	1 038,3	1 456,7	372,2	311,8	568,3
Semi-conducteurs	31,4	35,8	61,4	61,1	73,3	526,3	740,0	1 284,6	182,5	273,4	565,1	-343,8	-466,6	-719,5
Composants et semi-conducteurs	362,2	377,7	379,8	377,7	452,4	786,1	861,6	1 006,8	293,0	299,4	329,8	-493,1	-562,2	-677,0
Ordinateurs	516,1	604,1	727,2	682,7	909,0	2 663,9	2 906,5	4 267,6	1 089,7	1 287,7	1 328,2	-1574,2	-1618,8	-2939,4
Matériel de bureau	258,4	361,3	334,4	313,9	418,0	341,0	332,3	445,1	18,7	17,1	12,5	-322,3	-315,2	-432,6
Instruments	175,1	182,1	206,3	205,3	246,2	267,8	301,6	358,7	159,5	171,5	138,9	-108,3	-130,1	-219,8
Produits de consommation	409,3	436,9	409,3	477,2	497,0	778,4	1 077,1	1 544,8	108,2	141,7	166,9	-670,2	-935,4	-1377,9
Consommation totale	3 330,4	3 606,6	3 740,3	3 721,3	4 504,5	5 910,1	6 945,6	9 796,0	2 770,4	3 229,1	3 998,1	-3139,7	-3716,5	-5797,9

(1): Par relative de la consommation totale (%).
(2): Taux de croissance annuel (%).
*: Estimation de "Maclean Hunter Research"; ils ne coinçident pas nécessairement avec les chiffres de Statistique Canada.

SOURCE: "Canadian Electronic Engineering", Mai 1985.

4.2- L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE

4.2.2- Le marché québécois

TABLEAU 26

LE MARCHE QUEBECOIS DE L'INDUSTRIE ELECTRONIQUE

(000 000$)
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Expéditions (livraisons)	780,5	1 046,6	1 198,6	1 321,1	*	*
Importations	843,1	1 067,4	1 453,8	1 331,1	n.d.	n.d.
Exportations (1)	416,9	590,3	770,0	716,4	839,2	1 417,2
Marché intérieur apparent (MIA) (2)	1 206,7	1 523,7	1 882,4	1 935,8	2 101,8	2 565,4
Balance commerciale	-426,2	-477,1	-683,8	614,7	n.d.	n.d.

(1): incluant les réexportations
(2): MIA: Expéditions + importations - exportations. Le MIA québécois est obtenu en additionnant les estimations chiffrées au niveau de chaque segment de l'industrie. Les importations ont été déduites à partir de ce calcul. Les valeurs calculées au niveau du MIA et des importations ne sont qu'indicatives.
(*): confidentiel
n.d.: non disponible

SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203
BSQ: Importations et exportations du Québec.

TABLEAU 27

EVOLUTION DU MARCHE QUEBECOIS DES FABRICANTS DE MACHINES POUR LE BUREAU ET LE COMMERCE (3180) *

(000 000$)
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Expéditions (livraisons)	222,2	265,7	329,5	327,2	265,1	199,6
Importations	224,6	339,0	481,0	567,2	609,1	961,5
Exportations (1)	157,8	184,3	226,7	265,4	219,0	237,3
Marché intérieur apparent (MIA) (2)	289,0	420,4	583,8	629,0	656,0	923,8
Balance commerciale	-66,8	-154,7	-254,3	-301,8	-390,1	-724,2

(1): incluant les réexportations
(2): MIA: Expéditions + importations - exportations. Le MIA québécois est estimé à 20% du marché canadien. Les importations québécoises ont été ajustées pour refléter ce calcul. Elles correspondent à une estimation des importations dédouanées au Québec qui, par ailleurs, n'étaient pas nécessairement destinées au marché québécois. Les valeurs calculées ne sont qu'indicatives.

*: devient C.T.I.- 3360 en 1983

SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203
BSQ: Importations et exportations du Québec.

TABLEAU 28

EVOLUTION DU MARCHE QUEBECOIS DES FABRICANTS DE RADIO-RECEPTEURS ET TELEVISEURS MENAGERS (3340)

(000 000$)
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Expéditions (livraisons)	17,6 e	41,2	35,8	33,4 e	*	*
Importations	135,3	141,9	192,0	177,6	n.d.	n.d.
Exportations (1)	0,2	4,0	2,5	0,7	0,8	1,0
Marché intérieur apparent (MIA) (2)	152,7	179,1	225,3	210,3	268,4	372,7
Balance commerciale	-135,1	-137,9	-189,5	-176,9	n.d.	n.d.

(1): incluant les réexportations
(2): MIA: Expéditions + importations - exportations. Le MIA québécois est estimé à 22% du marché canadien. Les importations québécoises ont été ajustées pour refléter ce calcul. Elles correspondent à une estimation des importations dédouanées au Québec qui, par ailleurs, n'étaient pas nécessairement destinées au marché québécois. Les valeurs calculées ne sont qu'indicatives.
(e): estimation basée sur le ratio Québec/Canada de 1979.
(*): confidentiel
n.d.: non disponible

SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203
BSQ: Importations et exportations du Québec.

TABLEAU 29

EVOLUTION DU MARCHE QUEBECOIS DES FABRICANTS D'EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATION (3350)

(000 000$)
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Expéditions (livraisons)	486,4	676,6	761,5	884,3	*	*
Importations	297,5	353,3	524,5	315,2	n.d.	n.d.
Exportations (1)	231,0	367,1	513,9	420,0	589,8	1 146,9
Marché intérieur apparent (MIA) (2)	552,9	662,8	772,1	779,5	828,9	911,0
Balance commerciale	-66,5	13,8	-10,6	104,8	n.d.	n.d.

(1): incluant les réexportations
(2): MIA: Expéditions + importations - exportations. Le MIA québécois est estimé à 23% du marché canadien. Les importations québécoises ont été ajustées pour refléter ce calcul. Elles correspondent à une estimation des importations dédouanées au Québec qui, par ailleurs, n'étaient pas nécessairement destinées au marché québécois. Les valeurs calculées ne sont qu'indicatives.
(*): confidentiel
n.d.: non disponible

SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203
BSQ: Importations et exportations du Québec.

TABLEAU 30

EVOLUTION DU MARCHE QUEBECOIS DES FABRICANTS D'INSTRUMENTS ET DE PRODUITS SIMILAIRES (3911) **

(000 000$)
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Expéditions (livraisons)	54,3	63,1	71,8	76,2	*	*
Importations	185,7	233,2	256,3	271,1	n.d.	n.d.
Exportations (1)	27,9	34,9	26,9	30,3	29,6	32,6
Marché intérieur apparent (MIA) (2)	212,1	261,4	301,2	317,0	348,5	357,9
Balance commerciale	-157,8	-198,3	-229,4	-240,8	n.d.	n.d.

(1): incluant les réexportations
(2): MIA: Expéditions + importations - exportations. Le MIA québécois est estimé à 22% du marché canadien. Les importations québécoises ont été ajustées pour refléter ce calcul. Elles correspondent à une estimation des importations dédouanées au Québec qui, par ailleurs, n'étaient pas nécessairement destinées au marché québécois. Les valeurs calculées ne sont qu'indicatives.
(e): estimation basée sur le ratio Québec/Canada de 1979.
(*): confidentiel
(**): devient C.T.I.- 3911 + C.T.I.- 3912 EN 1983
n.d.: non disponible

SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203
BSQ: Importations et exportations du Québec.

TABLEAU 31
PRINCIPAUX RATIOS UTILISES POUR EVALUER LE MARCHE QUEBECOIS DE L'ELECTRONIQUE

1981 - 1983

- % -

	Expéditions/MIA (1)			Importations nettes/MIA (2)			Exportations /Expéditions (3)		
	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983
Fabricants de machines pour le bureau et le commerce	56,4	52,0	40,0	74,7	80,9	93,0	54,1	63,4	83,0
Fabricants de radio-récepteurs et de téléviseurs ménagers	15,9	15,9	*	85,2	84,5	*	7,0	2,1	*
Fabricants d'équipement de télécommunication	98,6	113,4	*	63,4	36,3	*	62,9	43,9	*
Fabricants d'instruments et de produits similaires	23,8	24,0	*	83,4	83,5	*	30,5	31,5	*
INDUSTRIE ELECTRONIQUE	63,7	68,2	*	72,6	63,8	*	56,9	46,9	*

(*): confidentiel
MIA: Marché intérieur apparent
NOTE: Les importations et les exportations ne comprennent pas les réexportations, il s'agit donc d'importations et exportations nettes.
En raison de la valeur estimée des statistiques évaluant le MIA et les importations, les ratios calculés ne sont qu'estimatifs.

SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203, B.S.Q.: Importations et exportations du Québec.

4.2- L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE

4.2.3- Caractéristiques majeures de l'industrie (Comparaisons Québec-Ontario-Canada)

TABLEAU 32
STATISTIQUES PRINCIPALES SUR
L'ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER
QUEBEC, ONTARIO, CANADA
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
QUEBEC						
Etablissements (nombre)	10 381	10 740	10 915	10 753	10 331	10 649
Expéditions (000 $)	39 117 338	44 619 352	50 141 904	54 293 105	52 098 423	56 990 487
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	16 365 070	18 361 247	20 331 933	18 745 836	20 623 901	23 641 769
Emploi:						
Production	395 810	389 901	386 697	348 333	346 766	355 584
Administration	140 737	138 024	139 146	134 004	128 054	129 299
Total	536 547	527 925	525 843	482 337	474 820	484 883
Salaire moyen (1)	15 052	16 720	18 720	20 558	21 857	23 054
Productivité ($) (2)	19,87	22,82	25,60	26,46	29,18	32,56
ONTARIO						
Etablissements (nombre)	14 104	14 454	14 553	14 822	14 763	15 263
Expéditions (000 $)	76 220 169	82 171 108	94 061 116	94 024 745	103 920 438	121 726 422
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	30 327 537	32 246 690	37 053 129	35 188 820	39 990 664	47 051 974
Emploi:						
Production	660 652	648 765	643 209	589 649	588 314	627 517
Administration	252 960	261 199	268 601	258 754	250 176	253 410
Total	913 612	909 964	911 810	848 403	838 490	880 927
Salaire moyen (1)	16 528	18 082	20 245	22 336	24 169	25 708
Productivité ($) (2)	21,99	24,04	27,73	29,04	32,70	35,35
CANADA						
Etablissements (nombre)	34 578	35 495	35 780	35 834	35 286	36 464
Expéditions (000 $)	152 133 081	168 051 258	190 927 201	188 019 319	203 255 931	230 070 091
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	60 623 174	65 960 150	73 883 869	68 990 447	76 935 998	88 667 660
Emploi:						
Production	1 360 883	1 346 160	1 337 329	1 212 424	1 193 685	1 240 816
Administration	495 315	504 249	516 397	496 426	477 196	481 228
Total	1 856 198	1 850 409	1 853 726	1 708 850	1 670 881	1 722 044
Salaire moyen (1)	16 228	17 905	20 012	22 059	23 696	25 014
Productivité ($) (2)	21,39	23,73	26,81	27,90	31,35	34,32

(1): Traitements et salaires / emploi total
(2): Valeur ajoutée / heures personnes payées
SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203

TABLEAU 33

INDICE DES PRIX DE L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE

CAE	Secteur de l'industrie	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
3180	Machines de bureau	*	*	*	*	*	*	*
3340	Radios et téléviseurs	119,6	122,3	128,5	128,6	127,1	119,2	108,4
3350	Communications et composants	166,7	171,3	180,1	186,4	191,0	198,5	207,4
3911	Instruments	*	*	*	*	*	*	*

(*): confidentiel

SOURCE: Statistique Canada, cat. 62-011

TABLEAU 34
IMPORTANCE COMPAREE DE L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE
QUEBEC, ONTARIO, CANADA
1979 - 1984

		1979	1980	1981	1982	1983	1984
QUEBEC							
A - Valeur ajoutée de l'industrie de l'électronique	(000 000 $)	493,3	651,4	743,0	860,2	*	*
B - Valeur ajoutée de l'ensemble du secteur manufacturier	(000 000 $)	16 365,1	18 361,2	20 331,9	18 745,8	20 624,0	23 641,7
C - M.I.A (valeur estimée)	(000 000 $)	1 260,2	1 452,7	1 634,0	1 935,8	2 101,8	2 565,4
D - P.I.B. (1)	(000 000 $)	62 977,0	70 312,0	80 015,0	84 009,0	90 432,0	97 631,0
- % A/B		3,0	3,6	3,7	4,6	*	*
- % A/D		0,8	0,9	0,9	1,0	*	*
- % C/D		2,0	2,1	2,0	2,3	2,3	2,6
ONTARIO							
A - Valeur ajoutée de l'industrie de l'électronique	(000 000 $)	1 384,4	1 605,1	1 984,0	2 085,3	*	*
B - Valeur ajoutée de l'ensemble du secteur manufacturier	(000 000 $)	30 327,5	32 246,7	37 053,1	35 188,8	39 991,0	47 051,9
C - M.I.A (valeur estimée)	(000 000 $)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D - P.I.B. (1)	(000 000 $)	103 062,0	114 767,0	131 680,0	137 232,0	151 650,0	167 741,0
- % A/B		4,6	5,0	5,4	5,9	*	*
- % A/D		1,4	1,4	1,5	1,5	*	*
- % C/D		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CANADA							
A - Valeur ajoutée de l'industrie de l'électronique	(000 000 $)	2 011,6	2 421,3	2 932,1	3 197,8	3 247,5	3 986,4
B - Valeur ajoutée de l'ensemble du secteur manufacturier	(000 000 $)	60 623,2	65 960,2	73 883,9	68 990,4	76 936,0	88 667,7
C - M.I.A (valeur estimée)	(000 000 $)	5 507,0	6 986,0	8 669,0	8 922,0	9 688,0	
D - P.I.B. (1)	(000 000 $)	272 175,0	306 651,0	352 039,0	370 105,0	402 084,0	436 870,0
- % A/B		3,3	3,7	4,0	4,6	4,2	4,5
- % A/D		0,7	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9
- % C/D		2,0	2,3	2,5	2,4	2,4	0,0

(*): confidentiel; n.d.: non disponible;(1): données revisées

SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203 et 13-213

TABLEAU 35
STATISTIQUES PRINCIPALES SUR
L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE
QUEBEC, ONTARIO, CANADA
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
QUEBEC						
Etablissements (nombre)	145	168	175	160	165	193
Expéditions (000 $)	780 525	1 046 629	1 198 574	1 321 087	*	*
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	493 257	651 376	743 016	860 241	*	*
Emploi:						
Production	9 907	10 966	11 619	10 836	*	*
Administration	7 134	7 366	7 694	7 860	*	*
Total	17 041	18 332	19 313	18 696	*	*
Salaire moyen (1)	17 018	18 745	20 620	23 310	*	*
Productivité ($) (2)	23,95	28,09	31,40	37,92	*	*
ONTARIO						
Etablissements (nombre)	405	418	443	485	518	593
Expéditions (000 $)	2 529 547	3 131 205	3 759 860	3 889 992	*	*
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	1 384 432	1 605 695	1 983 988	2 085 310	*	*
Emploi:						
Production	28 020	30 203	32 847	31 691	*	*
Administration	17 660	18 927	21 508	22 926	*	*
Total	45 680	49 130	54 355	54 617	*	*
Salaire moyen (1)	16 986	18 253	20 240	22 450	*	*
Productivité ($) (2)	23,75	25,56	29,62	31,59	*	*
CANADA						
Etablissements (nombre)	680	719	755	808	858	990
Expéditions (000 $)	3 519 193	4 450 312	5 336 553	5 654 943	5 975 596	7 194 819
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	2 011 643	2 421 334	2 932 110	3 197 805	3 247 495	3 986 443
Emploi:						
Production	41 081	45 131	48 784	46 636	46 529	51 171
Administration	27 583	29 722	33 231	35 374	35 156	37 867
Total	68 664	74 853	82 015	82 010	81 685	89 038
Salaire moyen (1)	16 897	18 201	20 235	22 640	24 970	25 820
Productivité ($) (2)	23,57	25,80	29,46	32,94	33,56	37,13

(1): Traitements et salaires / emploi total; (2): Valeur ajoutée/heures personnes payées
(*): confidentiel
SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203

TABLEAU 36
STATISTIQUES PRINCIPALES *
FABRICANTS DE MACHINES POUR LE BUREAU ET LE COMMERCE (3180)
QUEBEC, ONTARIO, CANADA
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
QUEBEC						
Etablissements (nombre)	17	15	16	16	22	25
Expéditions (000 $)	222 236	265 662	329 525	327 192	265 131	199 603
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	85 709	125 138	154 299	179 288	120 433	74 961
Emploi:						
Production	1 728	2 015	2 029	1 575	1 718	1 488
Administration	2 554	2 626	2 157	2 758	2 158	1 766
Total	4 282	4 641	4 186	4 333	3 876	3 254
Salaire moyen (1)	15 056	16 948	18 242	22 720	25 711	24 894
Productivité ($) (2)	24,54	30,34	38,49	55,25	32,84	22,99
ONTARIO						
Etablissements (nombre)	38	50	46	62	69	86
Expéditions (000 $)	495 314	612 194	799 856	823 244	909 427	1 323 020
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	177 354	243 843	297 231	328 724	357 376	485 454
Emploi:						
Production	3 621	4 006	4 214	4 453	3 877	5 008
Administration	2 812	3 669	5 962	6 032	5 521	5 966
Total	6 433	7 675	10 176	10 485	9 398	10 974
Salaire moyen (1)	17 236	19 300	21 573	23 598	26 900	26 976
Productivité ($) (2)	23,41	29,07	33,93	34,37	43,07	45,95
CANADA						
Etablissements (nombre)	64	75	71	92	106	135
Expéditions (000 $)	725 454	889 047	1 146 511	1 179 602	1 282 841	1 662 498
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	268 723	378 199	465 154	528 075	560 663	676 541
Emploi:						
Production	5 572	6 238	6 568	6 448	6 502	7 564
Administration	6 219	7 302	9 593	10 482	9 381	9 591
Total	11 791	13 540	16 161	16 930	15 883	17 155
Salaire moyen (1)	16 481	18 513	20 655	23 173	26 120	26 332
Productivité ($) (2)	23,30	29,19	34,62	38,65	40,21	41,48

(1): Traitements et salaires / emploi total; (2): Valeur ajoutée/heures personnes payées
(*): devient C.T.I.- 3360 en 1983
SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203

TABLEAU 37
STATISTIQUES PRINCIPALES
FABRICANTS DE RADIO ET TELEVISEURS MENAGERS (3340)
QUEBEC, ONTARIO, CANADA
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982(3)	1983	1984
QUEBEC						
Etablissements (nombre)	6	8	5	5	4	5
Expéditions (000 $)	17 616 (e)	41 242	35 760	33 387	*	*
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	4 353 (e)	9 458	6 553	5 892	*	*
Emploi:						
Production	134 (e)	209	157	132	*	*
Administration	50 (e)	49	51	46	*	*
Total	184 (e)	258	208	178	*	*
Salaire moyen (1)	15 215 (e)	15 054	18 649	23 172	*	*
Productivité ($) (2)	14,09 (e)	21,84	16,34	16,30	*	*
ONTARIO						
Etablissements (nombre)	14	11	10	10	12	11
Expéditions (000 $)	232 466	310 774	379 980	354 761	*	*
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	95 007	110 835	149 933	134 820	*	*
Emploi:						
Production	2 139	1 998	2 493	2 097	*	*
Administration	663	633	626	581	*	*
Total	2 802	2 631	3 119	2 678	*	*
Salaire moyen (1)	13 486	13 503	14 309	17 721	*	*
Productivité ($) (2)	21,62	29,60	32,89	32,81	*	*
CANADA						
Etablissements (nombre)	22	19	15	16	16	16
Expéditions (000 $)	257 545	352 016	415 740	388 148	416 922	439 265
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	100 670	120 293	156 486	140 713	165 098	173 072
Emploi:						
Production	2 253	2 207	2 650	2 230	1 931	1 816
Administration	693	682	677	627	818	860
Total	2 946	2 889	3 327	2 857	2 749	2 676
Salaire moyen (1)	13 477	13 642	14 580	18 054	20 527	22 300
Productivité ($) (2)	21,79	28,80	31,56	31,47	41,82	44,93

(1): Traitements et salaires / emploi total; (2): Valeur ajoutée/heures personnes payées; (3): estimation du Québec et de l'Ontario sur le ratio canadien de 1981
(*): confidentiel; (e): estimation
SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203

TABLEAU 38
STATISTIQUES PRINCIPALES
FABRICANTS D'EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATION (3350)
QUEBEC, ONTARIO, CANADA
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
QUEBEC						
Etablissements (nombre)	89	100	102	88	88	100
Expéditions (000 $)	486 408	676 648	761 528	884 261	*	*
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	370 277	483 135	542 140	642 183	*	*
Emploi:						
Production	6 987	7 672	8 180	8 087	*	*
Administration	3 987	4 112	4 914	4 441	*	*
Total	10 974	11 784	13 094	12 528	*	*
Salaire moyen (1)	18 033	19 836	21 764	23 930	*	*
Productivité ($) (2)	25,36	29,32	32,46	37,92	*	*
ONTARIO						
Etablissements (nombre)	215	227	238	263	245	276
Expéditions (000 $)	1 148 394	1 426 055	1 711 814	1 819 227	1 812 695	2 161 737
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	746 327	851 022	1 052 759	1 122 295	1 065 678	1 326 850
Emploi:						
Production	15 409	17 553	19 236	18 513	17 350	18 960
Administration	8 821	9 067	8 823	9 577	10 343	11 837
Total	24 230	26 620	28 059	28 090	27 693	30 797
Salaire moyen (1)	17 523	18 329	20 143	22 462,00	24 710	25 046
Productivité ($) (2)	23,21	23,32	26,80	29,07	29,69	33,40
CANADA						
Etablissements (nombre)	384	411	427	443	423	476
Expéditions (000 $)	1 813 826	2 328 935	2 786 459	3 055 291	3 125 415	3 820 551
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	1 235 925	1 470 494	1 763 869	1 963 808	1 921 978	2 448 490
Emploi:						
Production	25 088	28 515	30 855	29 662	28 843	32 556
Administration	14 238	14 828	15 475	15 967	16 244	19 213
Total	39 326	43 343	46 330	45 629	45 087	51 769
Salaire moyen (1)	17 437	18 389	20 384	22 879	24 953	26 041
Productivité ($) (2)	23,63	24,76	27,98	31,78	32,07	36,22

(1): Traitements et salaires / emploi total; (2): Valeur ajoutée/heures personnes payées
(*): confidentiel
SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203

TABLEAU 39
STATISTIQUES PRINCIPALES *
FABRICANTS D'INSTRUMENTS ET PRODUITS SIMILAIRES (3911)
QUEBEC, ONTARIO, CANADA
1979 - 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
QUEBEC						
Etablissements (nombre)	33	45	52	51	51	63
Expéditions (000 $)	54 265	63 077	71 761	76 247	**	**
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	32 918	33 645	40 024	32 878	**	**
Emploi:						
Production	1 058	1 070	1 253	1 042	**	**
Administration	543	579	572	615	**	**
Total	1 601	1 649	1 825	1 657	**	**
Salaire moyen (1)	15 512	16 588	18 091	20 180	**	**
Productivité ($) (2)	15,04	15,61	15,69	15,34	**	**
ONTARIO						
Etablissements (nombre)	138	130	149	150	192	220
Expéditions (000 $)	653 373	782 182	868 210	892 760	1 005 974	1 092 717
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	365 744	399 995	484 065	499 471	531 053	594 913
Emploi:						
Production	6 851	6 646	6 904	6 628	7 589	7 421
Administration	5 364	5 558	6 097	6 736	7 047	6 531
Total	12 215	12 204	13 001	13 364	14 636	13 952
Salaire moyen (1)	16 594	18 454	20 831	22 475,00	24 878	25 506
Productivité ($) (2)	25,82	28,18	33,65	36,39	34,17	37,39
CANADA						
Etablissements (nombre)	210	214	242	257	313	363
Expéditions (000 $)	722 368	880 314	987 843	1 031 902	1 150 418	1 272 505
Valeur ajoutée manufacturière (000 $)	406 325	452 348	546 601	565 209	599 756	688 340
Emploi:						
Production	8 168	8 171	8 711	8 296	9 253	9 235
Administration	6 433	6 910	7 486	8 298	8 713	8 203
Total	14 601	15 081	16 197	16 594	17 966	17 438
Salaire moyen (1)	16 470	18 258	20 552	22 227	24 672	25 202
Productivité ($) (2)	24,08	26,12	30,23	32,95	31,66	35,11

(1): Traitements et salaires / emploi total; (2): Valeur ajoutée/heures personnes payées
(*): devient CTI-3911 + CTI-3912 en 1983; (**): confidentiel
SOURCE: Statistique Canada, cat. 31-203

4.2- L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE

4.2.4- Organisation de l'industrie - (Aspects divers)

TABLEAU 40
EVOLUTION DES INVESTISSEMENTS DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'ELECTRONIQUE
1979 - 1983
(000 000 $)

Secteur		Année	IMMOBILISATIONS Construction	Equipement	REPARATIONS	TOTAL
CAE 3180	Fabricants de machines pour le bureau et le commerce	1979	10,5	36,0	7,3	53,8
		1980	29,0	36,0	7,5	72,5
		1981	x	x	10,0	113,1
		1982	46,1	60,5	6,8	113,4
		1983	41,2	61,7	6,7	109,6
CAE 3340	Fabricants de radiorécepteurs et téléviseurs ménagers	1979	1,0	11,0	2,3	14,3
		1980	1,5	15,1	2,7	19,3
		1981	1,6	9,0	3,2	13,8
		1982	x	x	3,1	10,2
		1983	1,5	10,5	3,1	15,1
CAE 3350	Fabricants d'équipements de télécommunication	1979	9,6	55,2	22,3	87,1
		1980	17,7	100,0	21,2	138,9
		1981	53,1	132,0	28,6	213,7
		1982	44,9	146,6	28,8	220,3
		1983	47,5	162,4	27,0	236,4
CAE 3910 *	Fabricants de matériel scientifique et professionnel	1979	7,0	16,5	14,9	38,4
		1980	17,8	24,8	19,3	61,9
		1981	26,4	31,1	17,5	75,0
		1982	26,5	40,6	21,5	78,6
		1983	17,5	47,2	23,2	87,9

(*): inclut aussi les CAE: 3911, 3912, 3913, 3914 et 3915
(x): confidentiel
NOTE: 1981 données réelles, 1982 réelles provisoires, 1983 données projetées

SOURCE: Statistique Canada, cat. 61-214

TABLEAU 41
EVOLUTION DES INVESTISSEMENTS DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE DE L'ELECTRONIQUE
1979 - 1983
(000 000 $)

Secteur		Année	IMMOBILISATIONS Construction	IMMOBILISATIONS Equipement	REPERATIONS	TOTAL	INVESTISSEMENT Québec/Canada %	IMMOBILISATIONS Québec/Canada %
CAE 3180	Fabricants de machines pour le bureau et le commerce	1979	7,1	13,4	0,7	21,2	39,4	44,1
		1980	5,4	7,5	4,6	17,5	24,0	19,8
		1981	1,7	9,9	4,9	16,5	14,6	x
		1982	25,0	5,2	3,6	33,8	29,8	28,3
		1983	24,1	23,9	1,8	49,8	45,4	46,6
CAE 3340	Fabricants de radiorécepteurs et téléviseurs ménagers	1979	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
		1980	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
		1981	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
		1982	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
		1983	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CAE 3350	Fabricants d'équipements de télécommunication	1979	0,8	15,9	8,1	24,8	28,5	25,8
		1980	4,0	27,0	6,9	37,9	27,3	26,3
		1981	16,7	36,8	8,8	62,3	29,2	28,9
		1982	6,2	30,8	10,9	47,9	21,7	19,3
		1983	10,3	47,1	9,6	67,0	28,3	27,3
CAE 3910 *	Fabricants de matériel scientifique et professionnel	1979	.	2,0	1,0	3,1	8,1	8,5
		1980	0,6	3,4	2,5	6,5	10,3	9,4
		1981	0,7	3,3	1,2	5,2	6,9	7,0
		1982	0,049	1,4	1,2	2,6	3,3	2,5
		1983	2,1	1,8	1,0	4,9	5,6	6,0

(*): inclut aussi les CAE: 3911, 3912, 3913, 3914 et 3915
(x): confidentiel
NOTE: 1983 données projetées

SOURCE: "Investissements privés et publics au Québec ", 1981-1983, BSQ

TABLEAU 42
INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE
STRUCTURE DES ETABLISSEMENTS PAR TRANCHE D'EMPLOIS
QUEBEC - ONTARIO
1983

(Nombre)

TAILLE SUIVANT L'EMPLOI (1)	CAE 3180	CAE 3340	CAE 3350	CAE 3911	TOTAL DE L'INDUSTRIE ELECTRONIQUE	TOTAL DU SECTEUR MANUFACTURIER
QUEBEC						
0 - 49	12	3	64	46	125	8 462
50 - 199	6	1	13	3	23	1 443
200 - 499	2	-	5	2	9	315
500 et plus	2	-	6	-	8	111
Nombre d'établissement total	22	4	88	51	165	10 331
ONTARIO						
0 - 49	45	6	175	145	371	11 830
50 - 199	14	3	45	37	99	2 177
200 - 499	8	2	15	7	32	558
500 et plus	2	1	10	3	16	198
Nombre d'établissement total	69	12	245	192	518	14 763

CAE 3180: Fabricants de machines pour le bureau et le commerce, devient CTI 3360 en 1983.
CAE 3340: Fabricants de radiorécepteurs et de téléviseurs ménagers.
CAE 3350: Fabricants d'équipements de télécommunication.
CAE 3911: Fabricants d'instruments et de produits similaires, devient CTI 3911 + CTI 3912 en 1983.
(1): Les établissements non listés dans le catalogue de Statistique Canada ont été inclus dans la tranche 0 - 49 emplois.

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 31-203.

TABLEAU 43
INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE
STRUCTURE DES ETABLISSEMENTS PAR TRANCHE D'EMPLOIS
QUEBEC - ONTARIO
1983

- % -

TAILLE SUIVANT L'EMPLOI (1)	CAE 3180	CAE 3340	CAE 3350	CAE 3911	TOTAL DE L'INDUSTRIE ELECTRONIQUE	TOTAL DU SECTEUR MANUFACTURIER
QUEBEC						
0 - 49	54,5	75,0	72,7	90,2	75,8	81,9
50 - 199	27,3	25,0	14,8	5,9	13,9	14,0
200 - 499	9,1	-	5,7	3,9	5,5	3,0
500 et plus	9,1	-	6,8	-	4,8	1,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'établissement total	22	4	88	51	165	10 331
ONTARIO						
0 - 49	65,2	50,0	71,4	75,5	71,6	80,2
50 - 199	20,3	25,0	18,4	19,3	19,1	14,7
200 - 499	11,6	16,7	6,1	3,6	6,2	3,8
500 et plus	2,9	8,3	4,1	1,6	3,1	1,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'établissement total	69	12	245	192	518	14 763

CAE 3180: Fabricants de machines pour le bureau et le commerce, devient CTI 3360 en 1983.
CAE 3340: Fabricants de radiorécepteurs et de téléviseurs ménagers.
CAE 3350: Fabricants d'équipements de télécommunication.
CAE 3911: Fabricants d'instruments et de produits similaires, devient CTI 3911 + CTI 3912 en 1983.
(1): Les établissements non listés dans le catalogue de Statistique Canada ont été inclus dans la tranche 0 - 49 emplois.

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 31-203.

TABLEAU 44

IMPACT ECONOMIQUE D'UN ACCROISSEMENT REEL DE LA PRODUCTION DE 10 MILLIONS DE $
SUR LES DIFFERENTS SEGMENTS ET L'ENSEMBLE DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE DE L'ELECTRONIQUE
COMPAREE A L'ENSEMBLE MANUFACTURIER

1983
(1 000 $)

	CAE				Ensemble[1] électronique	Ensemble manufacturier
	3180	3340	3350	3911		
IMPACT DIRECT						
Salaires et gages[2]	2 286	*	3 747	3 081	3 292	2 058
Autres revenus bruts[2]	1 105	*	2 734	3 021	2 290	2 038
Total	3 391	*	6 481	6 102	5 582	4 096
IMPACT INDIRECT						
Salaires et gages[2]	1 749	*	822	701	1 077	1 170
Autres revenus bruts	1 407	*	815	659	973	1 329
Total	3 156	*				
IMPORTATIONS	3 345	*	1 836	2 379	2 297	3 381
TAXES INDIRECTES		*				
Québécoises	99	*	38	153	163	88
Fédérales	90	*	49	37	60	35
Total	189	*	87	190	123	123
GRAND TOTAL	10 081	*	10 041	10 031	10 052	10 099
REVENUS DU GOUVERNEMENT DU QUEBEC (Effets totaux) dont:						
Impôts sur salaires et gages	424	*	502	390	473	331
Taxes indirectes	99	*	38	153	63	83
Total	523	*	540	543	536	419
REVENUS DU GOUVERNEMENT FEDERAL (Effets totaux) dont:						
Impôts sur salaires et gages	335	*	401	308	377	259
Taxes indirectes	90	*	49	37	60	35
Total	425	*	450	345	437	294
PARAFISCALITE (Effets totaux)						
Québécoise	337	*	270	235	287	204
fédérale	189	*	199	176	195	150
Total	526	*	469	411	482	434
EMPLOIS REELS						
Directs	100	*	147	130	132	95
Indirects	74	*	34	31	46	52
Total	174	*	181	161	178	147

CAE 3180: Fabricants de machines pour le bureau et le commerce. CAE 3350: Fabricants d'équipements de télécommunication. CAE 3911: Fabricants d'appareils et de produits similaires.

(1) La composition des intrants de cette série a été pondérée selon l'importance relative de la valeur des livraisons manufacturières des trois sous-secteurs qu'elle représente.

(2) Avant impôts.

*: Les données du sous-secteur économique CAE 3340 sont confidentielles en 1983. L'influence de celui-ci au sein de l'industrie électronique demeure négligeable (environ 200 emplois et faible valeur ajoutée).

SOURCES: BSQ, Direction des études sectorielles, MIC.

TABLEAU 45
PRINCIPAUX SECTEURS PRODUCTIFS TOUCHES AU PLAN DE LA VALEUR AJOUTEE
SUITE A UN ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTION DE 10 MILLIONS DE DOLLARS
SEGMENTS ET ENSEMBLE DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE DE L'ELECTRONIQUE

Secteur productifs		Ensemble	CAE 3180	CAE 3340	CAE3350	CAE 3911
Télécommunications, fils et câbles	(s)	4 545	57	*	6 915	-
Construction de machines	(s)	1 392	4 798	*	48	-
Manufactures diverses	(s)	391	-	*	-	6 187
Autres produits électriques	(s)	82	-	*	113	62
Commerce de gros	(t)	145	313	*	79	70
Services extérieurs des entreprises	(t)	144	303	*	80	86
Assurances et immeubles	(t)	69	84	*	65	-
Etablissements financiers	(t)	95	101	*	95	64
Autres industries métalliques	(s)	35	-	*	-	195
Aciéries	(s)	74	66	*	79	47
Autres services productifs	(pst)	660	825	*	644	798
TOTAL		7 632	6 547	*	8 118	7 462

CAE 3180: Fabricants de machines pour le bureau et le commerce.
CAE 3350: Fabricants d'équipements de télécommunication.
CAE 3911: Fabricants d'instruments et produits similaires;
Légende des secteurs: (p): Primaires (s): secondaires (t): tertiaires
(*): données confidentielles pour 1983.

SOURCE: BSQ: Service des études sectorielles, MIC.

TABLEAU 46
EVOLUTION DU NIVEAU DE CONCENTRATION SUR LA BASE DES QUATRES PRINCIPALES ENTREPRISES, PAR SECTEUR DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'ELECTRONIQUE ET COMPAREE A L'ENSEMBLE MANUFACTURIER
1970 - 1980

	Equipements de bureau (CAE 3180) (%)	Biens de consommation (CAE 3340) (%)	Equipements de télécommunication (CAE 3350) (%)	Instruments (CAE 3911) (%)	Ensemble manufacturier(1) moyenne pondérée(2) (%)
1970	82,7	*	55,8	54,5	48,8
1972	82,8	*	56,5	52,4	48,3
1974	71,5	59,1	60,8	53,7	47,7
1976	*	61,3	63,9	57,4	47,6
1978	81,0	77,1	55,9	57,1	47,2
1980	75,1	*	52,4	*	46,0

(1): Inclut les secteurs de la fabrication, mines et de l'abattage.
(2): Ce niveau de concentration est établi à partir des rapports de concentration sectoriels, et pondérés par l'importance relative de la valeur ajoutée des secteurs.
(*): confidentiel
NOTE: Le niveau de concentration a trait à l'entreprise et non à l'établissement. Chaque entreprise regroupe les établisements et sociétés sous son contrôle dans le secteur donné. Une entreprise détient le contrôle sur une société dans la mesure où elle possède plus de 50% du capital-actions ou que le contrôle effectif puisse être prouvé autrement.

SOURCES: "Organisation des industries et concentration dans le secteur de la fabrication, des mines et de l'abattage."
Statistique Canada, cat. no. 31-402, 1972 et 1974 ainsi que certaines informations directes avec le personnel de l'organisme.

TABLEAU 47
LA DEPENSE INTERIEURE BRUTE AU TITRE DE LA R&D (DIRD) (1)
PAR REGION OU GROUPE DE REGIONS
(000 000 $)
1979 - 1982

	1979	1980	1981	1982
QUEBEC	592	666	844	973
ONTARIO	1 333	1 635	1 986	2 348
PROVINCES DE L'OUEST	575	727	906	1 034
PROVINCES	181	160	184	219
YUKON ET TERRITOIRE DU NORD-OUEST	13	17	33	17
CANADA	2 694	3 204	3 953	4 591

(1): Par définition, la dépense totale intra-muros afférente aux travaux de R&D sur le territoire national d'un pays pendant une période donnée. Elle comprend la R&D FINANCEE de l'étranger et EXECUTEE sur le le territoire national mais elle ne tient pas compte du paiement des travaux de R&D EXECUTES à l'étranger.

SOURCE: Statistique Canada, division de la statistique des sciences et de la technologie.

TABLEAU 48
LA DEPENSE INTERIEURE BRUTE AU TITRE DE LA R&D (DIRD) (1)
PAR SECTEUR (SOURCE) DE FINANCEMENT
QUEBEC ONTARIO CANADA
(000 000 $)
1981 - 1882

SECTEUR (SOURCE) DE FINANCEMENT	QUEBEC		ONTARIO		CANADA	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982
GOUVERNEMENTS						
Administrations fédérales	210	252	750	873	1381	1655
Administrations provinciales	68	78	92	116	254	311
OPR	1	1	4	1	6	3
Sous-total	279	331	846	990	1641	1969
Entreprises commerciales	404	444	934	1082	1751	1908
Enseignement supérieur	108	128	91	116	344	421
Organismes privés sans but lucratif	22	23	43	44	83	86
Etranger	31	47	72	116	134	205
TOTAL	844	973	1986	2348	3953	4589

(1): Par définition, la dépense totale intra-muros afférente aux travaux de R&D sur le territoire national d'un pays pendant une période donnée. Elle comprend la R&D FINANCEE de l'étranger et EXECUTEE sur le territoire national mais elle ne tient pas compte du paiement des travaux de R&D EXECUTEE à l'étranger.

SOURCE: Statistique Canada, Division de la science et de la technologie.

TABLEAU 49

LA DEPENSE INTERIEUR BRUTE AU TITRE DE LA R&D (DIRD) (1)
PAR SECTEUR D'EXECUTION
QUEBEC ONTARIO CANADA
(000 000 $)

1981 - 1983

	CANADA			QUEBEC			ONTARIO		
	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983
SECTEUR DES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES									
Administration fédérale	865	1 042	1 171	88	107	124	513	588	604
Administrations provinciales	85	113	170	18	23	31	37	48	54
OPR	52	57	-	10	9	-	14	12	-
Sous-total	1 002	1 212	1 341	116	139	155	564	648	658
Entreprises commerciales	2 082	2 381	2 518	481	559	561	1 112	1 349	1 533
Enseignement supérieure	828	953	958	233	261	214	286	325	377
Organismes privés sans but lucratif	41	45	59	14	14	20	24	26	30
GRAND TOTAL	3 953	4 591	4 876	844	973	950	1 986	2 348	2 598

(1): Par définition, la dépense totale intra-muros afférente aux travaux de R&D sur le territoire d'un pays pendant une période donnée. Elle comprend la R&D financée de l'étranger et exécutée sur le territoire national mais exclue le paiement des travaux de R&D exécutés à l'étranger.

SOURCE: Statistique Canada, Division de la statistique des sciences et de la technologie, cat. no, 88-203.

TABLEAU 50
LA DEPENSE INTERIEURE BRUTE AU TITRE DE LA R&D(DIRD), LE PRODUIT INTERIEUR BRUT (PIB) ET LA POPULATION EN 1983.
COMPARAISON QUEBEC ONTARIO CANADA

	DIRD (1) (000 $)	%	PIB (2) (000 $)	%	POPULATION (000)	%	DIRD/PIB (%)	PIB/POPULATION (000 $)
QUEBEC	950 000	19,5	90 432 000	22,5	6 529	26,1	1,1	13,9
ONTARIO	2 598 000	53,3	151 650 000	37,7	8 887	35,5	1,7	17,1
CANADA	4 876 000	100,0	402 084 000	100,0	25 022	100,0	1,2	16,1

(1): Dépense intérieure brute au titre de la R&D.
(2): Produit intérieur brut.

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 88-203.

TABLEAU 51
DEPENSES TOTALES INTRAS-MUROS AU TITRE DE R&D (DIRD) POUR CERTAINS SEGMENTS DE L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE
CANADA
1978 - 1985

- % -

		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
CAE 3180									
Fabricants de machines pour le bureau et le commerce	(000 $)	18 000	27 000	45 000	60 000	90 000	108 000	125 000	159 000
	% (1)	-	50,0	66,7	33,3	50,0	20,0	15,7	27,2
	% (2)	1,8	2,1	2,9	2,8	3,6	4,3	4,5	5,2
CAE 3340									
Fabricants de radio-récepteurs et de téléviseurs ménagers	(000 $)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	% (1)	.	.	.	.	.	.	.	.
	% (2)	.	.	.	.	.	.	.	.
CAE 3350									
Fabricants d'équipement de télécommunication	(000 $)	174 000	217 000	264 000	387 000	521 000	657 000	769 000	857 000
	% (1)	-	24,7	21,7	46,6	34,6	26,1	17,0	11,4
	% (2)	17,3	17,2	16,9	18,2	20,9	26,1	27,5	28,2
CAE 3911									
Fabricants d'instruments et de produits similaires	(000 $)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	% (1)	.	.	.	.	.	.	.	.
	% (2)	.	.	.	.	.	.	.	.
Ensemble du secteur manufacturier canadien									
	(000 $)	1 005 000	1 263 000	1 565 000	2 126 000	2 494 000	2 518 000	2 795 000	3 044 000
	% (1)	-	25,7	23,9	35,8	17,3	1,0	11,0	22,0
	% (2)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1): Taux de croissance annuel
(2): Part dans l'ensemble manufacturier
NOTE: données revisées pour 1981, 1982 et 1983; prévision pour 1984 et 1985
n.d.: non disponible

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 88-203

TABLEAU 52

RESSOURCES HUMAINES AFFECTEES A LA R&D DANS LES ENTREPRISES COMMERCIALES, POUR CERTAINS SEGMENTS DE L'INDUSTRIE DE L'ELECTRONIQUE

CANADA

1975 - 1983

		1975	1977	1979	1981	1982	1983	Var. 1975-83 (%)
CAE 3180								
Fabricants de machines pour le bureau et le commerce	(nombre)	331	407	572	864	1 137	2 095	25,9
	% (1)	1,7	1,9	2,3	2,7	3,4	5,5	
CAE 3340								
Fabricants de radio-récepteurs et de téléviseurs ménagers	(nombre)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	% (1)	-	-	-	-	-	-	-
CAE 3350								
Fabricants d'équipement de télécommunication	(nombre)	4 153	4 249	5 164	5 789	6 814	6 130	5,0
	% (1)	20,9	19,7	20,8	18,2	20,7	16,2	
CAE 3911								
Fabricants d'instruments et de produits similaires	(nombre)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	% (1)	-	-	-	-	-	-	-
Ensemble du secteur manufacturier canadien								
	(nombre)	19 869	21 591	24 866	31 871	32 980	37 890	8,4
	% (1)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

(1): Part dans l'ensemble manufacturier

n.d.: non disponible

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 88-202

TABLEAU 53
PRINCIPALES DONNEES STATISTIQUES SUR LES ENTREPRISES DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE
DE L'ELECTRONIQUE EFFECTUANT DE LA R&D EN 1982

SECTEURS	Nombre d'unités manufacturières	Personnel total	Personnel professionel de recherche			Techniciens	Autres(1)	Total personnel de R&D
			Scientifiques	Ingénieurs	Total professionel de R&D			
INDUSTRIE ELECTRONIQUE TOTAL	65,0	17 170	156,3	831,0	987,3	502,9	264,3	1 754,5(2)
Fabricants de machines pour le bureau (CAE-3180)	4,0	2 845,0	42,0	44,7	86,7	10,5	4,5	101,7
Fabricants de récepteurs de radio et téléviseurs (CAE-3340)	2,0	96,0	10,0	4,0	14,0	14,0	2,0	30,0
Fabricants de télécommunication (CAE-3350)	44,0	13 547,0	86,8	767,4	853,2	434,2	245,3	1 532,7(2)
Fabricants d'instruments scientifiques et de produits similaires (CAE-3911)	15,0	682,0	18,5	14,9	33,4	44,2	12,5	90,1
TOTAL ENSEMBLE DU SECTEUR MANUFACTURIER QUEBECOIS	435,0	167 993,0	1 077,0	*******	3 274,0	2 474,0	1 323,0	7 076,0(2)

(1): Catégorie "autres: le personnel spécialisé de soutien.
(2): Incluant 239 personnes non classées selon leur groupe lors de l'enquête et qui ont été réparties selon un coefficient de proportionnalité dans leur groupe rrespectif.

SOURCE: CRIQ: "Inventaire des entreprises manufacturières qui font de la recherche et du développement", étude réalisée par le Service de renseignements à l'industrie, 1982, troisième édition, 150 pages.

TABLEAU 54
REPARTITION DU PERSONNEL DE R&D EN FONCTION
DU SECTEUR D'ACTIVITE DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE DE L'ELECTRONIQUE
1982

SECTEURS	Nombre d'unités manufacturières	Personnel professionnel de recherche											
						Ingénieurs				Total professionnel de R&D	Techniciens	Autres(1)	Total personnel de R&D
		PHD	MSC	BSC	TOTAL	PHD	MSC	BSC	TOTAL				
Fabricants de machines pour le bureau (CAE-3180)	4,0	0,0	3,0	39,0	42,0	2,0	3,0	39,7	44,7	86,7	10,5	4,5	101,7
Fabricants de récepteurs de radio et téléviseurs (CAE-3340)	2,0	2,0	1,0	7,0	10,0	1,0	1,0	2,0	4,0	14,0	14,0	2,0	30,0
Fabricants de télécommunication (CAE-3350)	44,0	25,0	20,0	27,8	72,8	30,8	290,0	327,6	648,4	721,2	365,5	207,3	1 532,7(2)
Fabricants d'instruments scientifiques et de produits similaires (CAE-3911)	15,0	7,8	3,5	7,2	18,5	1,0	1,4	12,5	14,9	33,4	44,2	12,5	90,1
INDUSTRIE ELECTRONIQUE TOTAL	65,0	34,8	27,5	81,0	143,3	34,8	295,4	381,8	712,0	855,3	434,2	226,3	1 745,5(2)

(1): Le personnel spécialisé de soutien.
(2): 239 personnes non classées dans leur groupe (Phd, MSC, Tech., autres).

SOURCE: CRIQ: "Inventaire des entreprises manufacturières qui font de la recherche et du développement", étude réalisée par le Service de renseignements à l'industrie, 1982, troisième édition, 150 pages.

4.3- L'INDUSTRIE DES SERVICES INFORMATIQUES

4.3.1- Caractéristiques majeures de l'industrie (Comparaisons Québec-Ontario-Canada)

TABLEAU 55
EVOLUTION DES RECETTES (1) D'EXPLOITATION DE L'INDUSTRIE DES SERVICES INFORMATIQUES
QUEBEC ONTARIO CANADA
1978 - 1983
(000 000 $)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
QUEBEC						
Entreprises de services informatiques	82,9	97,7	130,9	185,3	266,2	310,4
Entreprises de louage et de location à bail	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TOTAL	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ONTARIO						
Entreprises de services informatiques	312,4	378,8	476,8	643,6	751,4	780,8
Entreprises de louage et de location à bail	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TOTAL	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CANADA						
Entreprises de services informatiques	531,8	638,0	819,9	1 102,2	1 347,7	1 441,6
Entreprises de louage et de location à bail	879,8	929,9	1 110,7	1 411,2	1 845,9	1 091,5
TOTAL	1 411,6	1 567,9	1 930,6	2 513,4	3 193,6	2 533,1

(1): Les recettes totales d'exploitation correspondent à la valeur "plancher" du marché intérieur apparent (MIA) de l'industrie des services informatiques au Canada. Pour obtenir le chiffre réel du MIA de l'industrie des services informatiques, il faudrait ajouter les importations de services informatiques.

N.D.: non déterminé

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 56
EVOLUTION DU GROUPE DES ENTREPRISES DE LOUAGE ET DE LOCATION A BAIL DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DES SERVICES INFORMATIQUES
1978 - 1983

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Nombre d'établissement	32	30	29	28	56	82
Recettes totales d'exploitation (000 000 $)	879,8	829,9	1 110,7	1 411,2	1 845,9	1 091,5
Recettes par entreprise (000 $)	27 494	30 997	38 299	50 402	32 963	13 311
Rémunération moyenne (000 $)	21,7	24,1	26,5	29,4	33,8	35,5
Nombre moyen d'employés par entreprise	277	316	337	359	180	77
Recettes par employé (000 $)	99,4	98,2	113,7	140,4	183,4	173,9

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 57
RECETTES D'EXPLOITATION DU GROUPE DES ENTREPRISES DE LOUAGE ET DE LOCATION A BAIL AU CANADA
DE 1978 A 1983

(000 000 $)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Traitements de données	x	x	x	x	x	x
Services de logiciels et de systèmes	23,3	29,2	44,4	67,0	x	x
Services de consultation	-	-	-	-	x	x
Autres services informatiques (1)	68,7	x	x	x	20,8	x
Ventes (2)	338,8	327,2	382,9	528,3	x	63,5
Location à court ou à long terme (2)	409,3	437,6	516,4	588,4	674,1	533,1
Service d'entretien du matériel	-	83,4	114,1	160,5	207,7	290,5
Autres recettes d'exploitation	x	x	1,1	3,4	0,4	2,8
Recettes totales d'exploitation	879,8	929,9	1 110,7	1 411,2	1 845,9	1 091,5

(1): Inclut formation, préparation de l'entrée
(2): Vente et location d'équipement mécanographique et autres machines TED achetées pour la location ou la revente ou fabriquées pour la location ou la vente.
(x): données confidentielles

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 58
STATISTIQUE SOMMAIRE DES ENTREPRISES DE LOUAGE ET DE LOCATION A BAIL DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DES SERVICES INFORMATIQUES
1978 - 1983

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Etablissements	32	30	29	28	56	82
Salariés (nombre)	8 855	9 468	9 765	10 055	10 065	6 276
Rémunérations (000 000 $)	192,4	228,5	258,9	295,6	340,0	222,5
Recettes totales d'exploitation (000 000 $)	879,8	929,9	1 110,7	1 411,2	1 845,9	1 091,5
Catégories de clients (1) (000 000 $):						
Forêts, mines et industries manufacturières	165,7	180,4	197,1	297,0	290,0	222,1
Finances	6,7	2,3	9,3	13,5	13,5	10,6
Commerce de gros	36,2	35,5	46,5	71,3	83,6	42,3
Commerce de détail	42,6	50,2	63,6	71,0	x	62,0
Transport	109,0	108,8	125,7	65,3	65,1	40,7
Communication et services publics	x	x	x	x	x	115,3
Construction	0,3	1,5	10,4	x	x	10,5
Services	78,8	73,4	78,9	86,4	121,3	66,3
Education	59,8	4,8	4,0	81,7	4,8	53,8
Administrations publiques	114,1	107,5	126,6	165,4	96,5	142,3
Autres (2)	x	x	0,9	0,6	5,8	7,7
Confidentialité non répartie	266,6	365,5	447,7	559,0	1 165,3	317,9

(1): Données partielles, la plupart de ces catégories comportent des chiffres confidentiels.
(2): Comprend aussi les organisations à but non lucratives
(x): confidentiel

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 59
EVOLUTION DU GROUPE DES ENTREPRISES DE SERVICES INFORMATIQUES
DES SERVICES INFORMATIQUES
1978 - 1983

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Nombre d'établissement	698	689	1036	1392	1752	1836
Recettes totales d'exploitation (000 000 $)	531,8	638,0	819,8	1 102,2	1 347,7	1 441,6
Recettes par entreprise (000 $)	761,9	926,0	791,3	791,8	769,2	785,2
Rénumération moyenne (000 $)	15,1	16,9	18,0	20,8	24,1	24,5
Nombre moyen d'employés par entreprise	18,8	20,9	16,9	14,7	12,6	12,0
Recettes par employé (000 $)	40,4	44,0	46,7	53,8	60,9	65,6
Salariés (nombre)	13 148	14 370	17 538	20 495	22 137	21 973

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 60
RECETTES D'EXPLOITATION DU GROUPE DES ENTREPRISES DE SERVICES INFORMATIQUES
REPARTITIES PAR TRANCHE DE RECETTES, SELON LE NOMBRE D'ETABLISSEMENTS ET LA TRANCHE DE CLIENTS
CANADA
1983

Tranche en 000 $	<100	100-499	500-1999	2000-4999	5000-9999	>10000
Etablissements	914	561	250	62	29	20
Recettes totales d'exploitation (000 000 $)	39,1	132,2	242,5	178,6	198,0	651,2
Catégoties de clients (1) (000 000 $):						
Forêts, mines et industries manufacturières	6,8	26,3	43,0	35,1	39,4	99,4
Finances	2,6	9,8	29,5	16,4	32,9	211,1
Commerce de gros	2,1	12,0	16,1	14,6	12,7	16,7
Commerce de détail	4,0	14,0	17,7	12,4	19,1	34,9
Transport	0,6	2,8	11,0	3,2	4,3	23,1
Communication et services publics	1,2	6,3	7,7	8,8	9,0	32,1
Construction	0,9	4,1	4,1	2,8	x	x
Services	11,0	29,0	54,0	27,4	36,7	85,4
Education	1,4	5,2	5,2	12,1	2,1	2,5
Administrations publiques	4,9	17,0	38,9	34,3	26,0	110,6
Autres (2)	1,5	5,1	10,2	6,2	x	x
Confidentialité non répartie	2,1	0,6	5,1	5,3	15,8	35,4

(1): Données partielles, la plupart de ces catégories comportent des chiffres confidentiels.
(2): Comprend aussi les organisations à but non lucratives
(x): confidentiel

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 61
EVOLUTION DES REVENUS PROVENANT DU GROUPE DES ENTREPRISES DES SERVICES INFORMATIQUES
QUEBEC ONTARIO CANADA
1980 - 1983
(000 000 $)

	CANADA				ONTARIO				QUEBEC			
	1980	1981	1982	1983	1980	1981	1982	1983	1980	1981	1982	1983
Traitement de données	433,3	547,3	648,3	658,7	251,2	328,7	335,8	334,3	52,3	74,4	129,4	133,1
Préparation de l'entrée	44,8	48,3	46,6	60,5	23,1	23,5	24,7	38,4	8,5	10,1	6,5	7,7
Services de logiciel	207,9	361,1	455,9	521,9	117,7	203,6	270,8	289,3	46,5 e	72,6	91,4 e	134,9
Autres systèmes informatiques	49,8	30,3	37,3	25,3	30,1	18,7	30,3	20,4	12,6	8,2	3,9	2,1
Ventes et location d'équipement mécano. et autres machines TED(1)	69,3	100,1	134,2	143,7	48,0	60,6	76,0	85,0	8,3 e	17,7	30,3 e	25,8 e
Autres recettes d'exploitation	14,7	15,1	25,4	31,6	6,6	8,5	13,7	13,5	2,7	2,3	4,7	6,8
RECETTES TOTALES D'EXPLOITATION	819,8	1 102,2	1 347,7	1 441,6	476,7	643,6	751,3	780,9	130,9	185,3	266,2	310,4

(1): Achetés pour la location ou la revente, ou fabriqués pour la location ou la vente.
e: Estimation en raison de deux sous-catégories jugées confidentielles.

SOURCE: Statistique Canada, cat. 63-222.

TABLEAU 62
EVOLUTION DU GROUPE DES ENTREPRISES DE SERVICES INFORMATIQUES

QUEBEC
1978 - 1983

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Nombre d'établissement	127	121	204	273	344	363
Recettes totales d'exploitation (000 000 $)	82,9	97,7	130,9	185,3	266,3	310,4
Recettes par entreprise (000 $)	653,1	807,5	641,6	678,8	773,7	855,2
Rémunération moyenne (000 $)	14,2	16,1	17,7	20,7	24,2	24,1
Nombre moyen d'employés par entreprise	17,4	19,3	15,3	14,3	12,5	13,5
Recettes par employé (000 $)	37,5	41,8	41,9	47,6	61,9	63,2
Salariés (nombre)	2 209	2 339	3 126	3 894	4 298	4 911

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 63
EVOLUTION DU GROUPE DES ENTREPRISES DE SERVICES INFORMATIQUES
DES SERVICES INFORMATIQUES
ONTARIO
1978 - 1983

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Nombre d'établissement	342	338	491	630	795	847
Recettes totales d'exploitation (000 000 $)	312,4	378,8	476,8	643,6	751,4	780,9
Recettes par entreprise (000 $)	913,4	1 120,8	971,0	1 021,6	945,1	921,9
Rénumération moyenne (000 $)	15,7	17,5	18,2	21,0	24,5	24,8
Nombre moyen d'employés par entreprise	21,8	24,5	20,0	18,0	15,5	13,9
Recettes par employé (000 $)	42,0	45,7	48,5	56,8	61,0	66,5
Salariés (nombre)	7 440	8 286	9 826	11 326	12 318	11 751

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

4.3- L'INDUSTRIE DES SERVICES INFORMATIQUES

4.3 2- Estimation de la demande québécoise de produits et services informatiques

TABLEAU 64
ESTIMATION DE LA DEMANDE QUEBECOISE
DE PRODUITS ET SERVICES INFORMATIQUES
1979 - 1985
(000 000 $)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
SERVICES INFORMATIQUES:							
(000 000 $)	138	150	202	229	258	305	362
Part de la demande (%)	39,9	36,9	39,2	40,5	40,5	40,2	39,9
Taux de croissance annuel (%)	-	8,7	34,7	13,4	12,7	18,2	18,7
PRODUITS INFORMATIQUES:							
(000 000 $)	208	256	313	337	379	453	545
Part de la demande (%)	60,1	63,1	60,8	59,5	59,5	59,8	60,1
Taux de croissance annuel (%)	-	23,1	22,3	7,7	12,5	19,5	20,3
TOTAL:							
(000 000 $)	346	406	515	566	637	758	907
Part de la demande (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Taux de croissance annuel (%)	-	17,3	26,8	9,9	12,5	19,0	19,6

SOURCE: Etude de H. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 65
ESTIMATION DE LA DEMANDE QUEBECOISE
DE SERVICES INFORMATIQUES
1979 - 1985
(000 000 $)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Traitement de données	68	78	101	106	115	132	152
Progiciels	31	21	30	36	43	56	72
Développement et entretien des logiciels	23	32	46	56	62	71	82
Consultation	12	15	20	25	30	36	43
Banque de données(1)	4	4	5	6	8	10	13
TOTAL	138	150	202	229	258	305	362

(1): Services fournis par des entreprises offrant des banques de données publiques interactives.

SOURCE: Etude de M. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 66
TRAITEMENT DE DONNEES (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	TOTAL		PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	26	26	7	8	26	20	63	62	54	37	7	8	13	15	24	30	-	-
Etats-Unis	3	3	-	-	18	28	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-
Autres pays	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	29	29	7	8	44	48	63	62	54	37	7	9	13	15	27	31	-	-
Québec	71	71	93	92	56	52	37	38	46	63	93	92	87	85	73	69	100	100
Demande totale (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	78	101	2	2	9	10	11	15	8	12	5	8	11	19	21	23	11	12
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	100	-	2	-	10	-	15	-	12	-	8	-	19	-	22	-	12

(1): Service offert par un centre externe de traitement de données, mais n'inclut pas les services de saisies de données.
(2): Estimation

SOURCE: Etude effectuée par H. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 67
PROGICIELS (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	TOTAL		PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	11	6	-	78	1	4	-	1	2	-	-	-	1	-	42	10	-	-
Canada, ailleurs	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	81	-	-	-	-	-
Etats-Unis	61	84	-	21	94	84	96	99	60	94	37	96	-	100	32	88	100	12
Autres pays	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	12	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	87	90	-	99	95	88	96	100	64	94	37	97	94	100	72	98	100	12
Québec	13	10	-	1	5	12	4	-	36	6	63	3	6	-	28	2	-	88
Demande totale (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	20,9	30,0	0,0	0,9	7,8	5,9	2,4	1,2	1,1	2,3	0,2	9,0	3,3	1,1	5,3	7,7	0,8	1,9
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	100	-	3	-	20	-	4	-	7	-	30	-	4	-	26	-	6

(1): Progiciels d'application et d'exploitation de base vendus ou loués par le fabricant d'ordinateurs pour son équipement.
(2): Estimation

SOURCE: Etude effectuée par M. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 68
DEVELOPPEMENT ET ENTRETIEN DES LOGICIELS (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	TOTAL		PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	3	9	-	52	6	10	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canada, ailleurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etats-Unis	5	16	40	37	6	40	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres pays	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	8	25	40	89	12	50	-	-	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Québec	92	75	60	11	88	50	100	100	93	96	100	100	100	100	100	100	100	100
Demande totale (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	31,7	46,2	2,3	5,5	10,1	13,1	0,4	0,5	3,6	4,7	3,8	2,8	0,6	0,5	9,2	17,3	1,8	1,8
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	100	-	12	-	28	-	1	-	10	-	6	-	1	-	37	-	5

(1): Services de développement et d'entretien de logiciels conçus sur mesure et travail d'installation ou d'entretien de progiciels.
(2): Estimation

SOURCE: Etude effectuée par H. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 69
CONSULTATION (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	TOTAL		PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	5	4	10	-	10	20	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-
Canada, ailleurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etats-Unis	33	27	70	90	44	30	1	1	-	-	18	30	47	28	-	6	-	-
Autres pays	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	38	31	80	90	54	50	1	1	1	1	18	30	47	78	-	8	-	-
Québec	62	69	20	10	46	50	99	99	99	99	82	70	53	72	100	92	100	100
Demande totale (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	14,6	20,1	5,0	3,8	2,3	3,1	1,4	2,3	1,4	1,2	1,1	3,1	0,4	0,2	1,7	4,7	1,3	1,7
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	100	-	19	-	15	0	11	-	6	-	15	-	1	-	24	-	9

(1): Services externes de consultation et de formation en informatique, excluant les cours universitaires afin de compléter un diplôme.
(2): Estimation

SOURCE: Etude effectuée par H. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 70
ESTIMATION DE LA DEMANDE QUEBECOISE
DE PRODUITS INFORMATIQUES
1979 - 1985
(000 000 $)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Ordinateurs à usage commercial	92	107	120	126	138	152	167
Equipements périphériques	62	80	98	110	126	151	181
Ordinateurs à usage spécialisé	8	10	12	16	19	24	30
Terminaux	37	48	68	71	81	109	147
Equipement de bureautique	9	11	15	14	15	17	20
TOTAL	208	256	313	337	379	453	545

SOURCE: Etude de M. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 71
ORDINATEURS A USAGE COMMERCIAL ET EQUIPEMENTS PERIPHERIQUES (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	TOTAL		PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	8	3	2	-	-	-	4	11	13	26	-	3	-	-	15	1	-	-
Canada, ailleurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etats-Unis	89	96	96	98	97	96	96	87	85	74	94	95	100	100	84	99	100	100
Autres pays	2	-	-	-	1	2	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	99	99	98	98	98	98	100	98	98	100	100	98	100	100	99	100	100	100
Québec	1	1	2	2	2	2	-	2	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-
Demande totale (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	187,0	218,0	6,0	8,0	39,0	39,0	4,0	7,0	10,0	9,0	37,0	53,0	11,0	27,0	71,0	61,0	9,0	14,0
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	100	-	4	-	18	-	3	-	4	-	24	-	12	-	28	-	7

(1): Ordinateurs à usage commercial général d'une valeur à l'achat de moins de 500 000 $ et équipements périphériques tels unités de bandes à cassette et à disque, lecteurs de carte, imprimantes, équipements de télécommunication et d'autres équipements permettant l'entrée, la sortie ou l'entreposage de renseignements.
(2): Estimation

SOURCE: Etude effectuée par H. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 72
ORDINATEURS A USAGE SPECIALISE (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	TOTAL		PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-
Etats-Unis	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	82	100	100
Autres pays	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100
Québec	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Demande totale (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	10,0	12,3	0,2	0,3	3,0	4,9	1,6	0,6	2,8	1,2	0,2	0,6	0,5	1,0	1,5	3,4	0,2	0,3
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	100	-	2	-	40	-	5	-	10	-	5	-	8	-	28	-	2

(1): Ordinateurs d'une valeur à l'achat de moins de 500 000 $ dont l'équipement et le logiciel d'application ont été conçus pour satisfaire les besoins spécifiques et spécialisés.
(2): Estimation

SOURCE: Etude effectuée par H. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 73
TERMINAUX (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	TOTAL		PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	22	17	-	-	28	17	-	-	-	-	44	35	21	22	16	9	-	-
Etats-Unis	75	61	100	100	70	79	100	100	100	100	51	64	78	77	84	35	80	80
Autres pays	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	98	78	100	100	98	96	100	100	100	100	95	99	99	99	100	44	80	80
Québec	2	22	-	-	2	4	-	-	-	-	5	1	1	1	-	56	20	20
Demande totale (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	48,0	68,0	1,0	1,0	9,0	10,0	7,0	3,0	4,0	4,0	12,0	19,0	2,0	3,0	15,0	24,0	3,0	4,0
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	100	-	2	-	15	-	4	-	6	-	28	-	5	-	35	-	5

(1): Terminaux intelligents, non intelligents, de point de vente, d'impression à clavier et disquette.
(2): Estimation

SOURCE: Etude effectuée par M. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 74
EQUIPEMENT DE BUREAUTIQUE (1)
PROFIL DES IMPORTATIONS QUEBECOISES PAR SECTEUR ECONOMIQUE (2)
1980 - 1981

SECTEUR	PRIMAIRE		MANUFACTURIER		CONSTRUCTION		TRANSPORTS & COMMUNICATION		COMMERCE		FINANCE & ASSURANCES		SERVICES		GOUVERNEMENT	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Ontario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etats-Unis	91	60	22	22	-	-	22	28	41	64	41	80	-	7	4	20
Autres pays	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL-IMPORTATIONS	91	60	22	22	-	-	22	28	41	64	41	80	-	7	4	20
Québec	9	40	78	78	100	100	78	72	59	36	59	20	100	93	96	80
Demande totale (%) (3)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(000 000 $)	0,5	1,5	2,9	4,1	0,3	0,5	0,3	1,2	0,3	1,5	2,1	1,2	3,1	4,1	1,5	1,0
Demande totale par secteur en 1981 (%)	-	10	-	27	-	3	-	10	-	10	-	8	-	27	-	7

(1): Les équipements de bureautique comprennent les systèmes et machines de traitement de textes, de type monoposte et multiposte ainsi que les équipements imprimantes de caractère individuelles et à unité centrale partagée.
(2): Estimation
(3): Demande totale en 1980: 11,0 millions de dollars
en 1981: 15,1 millions de dollars

SOURCE: Etude effectuée par H. Marcel Caron & Cie.

TABLEAU 75
PROFIL DE LA STRUCTURE DU MARCHE QUEBECOIS
POUR LES SERVICES INFORMATIQUES
VALEUR DES SERVICES EN MILLIONS DE DOLLARS
1981

	Traitements de données et banque de données (1)			Développement et entretien, consultation (2)		
	Québécois	Exportés	Total	Québécois	Exportés	Total
Fournisseurs principaux	36,7	6,5	43,2	33,1	3,5	36,6
Autres fournisseurs situés au Québec	34,4			17,3		
Total de l'offre québécoise	71,1			50,4		
Total des services importés	35,8			15,9		
Total de la demande québécoise	106,9			66,3		

(1): Les principaux fournisseurs sont IST, IBM, BST, COGENA, et CALCULUS.
(2): Les principaux fournisseurs sont DMR, ATA, LGS, CGI, SYSTEMHOUSE, SYSTEMES BONAVENTURE, MAHEU NOISEUX, DROUIN PAQUIN SAMSON BELAIR, et WOODS GORDON.

SOURCE: Etude effectuée par H. Marcel Caron & Cie.

4.4- L'INDUSTRIE DU LOGICIEL

4.4.1- L'industrie du logiciel au plan canadien (Comparaisons Québec-Ontario-Canada)

TABLEAU 76

RECETTES D'EXPLOITATION DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DES SERVICES INFORMATIQUES RELIEES A L'INDUSTRIE DU LOGICIEL

1978 - 1983

(000 000 $)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
GROUPE DES ENTREPRISES DE SERVICES INFORMATIQUES						
Services de logiciel et de systèmes (A)	112,2	135,8	207,9	361,1	455,9	521,9
Recettes totales d'exploitation (B)	531,8	638,0	819,9	1 102,2	1 347,7	1 441,6
A/B (%)	21,1	21,3	25,4	32,8	33,8	36,2
GROUPE DES ENTREPRISES DE LOUAGE ET DE LOCATION						
Services de logiciel et de systèmes (A)	23,3	29,2	44,4	67,0	x	x
Recettes totales d'exploitation (B)	879,8	929,9	1 110,7	1 411,2	1 845,9	1 091,5
A/B (%)	2,6	3,1	4,0	4,7	-	-
INDUSTRIE DES SERVICES INFORMATIQUES						
Services de logiciel et de systèmes (A)	135,5	165,0	252,0	428,1	-	-
Recettes totales d'exploitation (B)	1 411,6	1 559,8	1 830,5	2 513,4	3 193,6	2 533,1
A/B (%)	9,6	10,6	13,8	17,0	-	-
GROUPE DES ENTREPRISES ET INSTITUTIONS OFFRANT DES SERVICES INFORMATIQUES A TITRE SECONDAIRE	e 30,0	e 40,0	e 50,0	n.d.	n.d.	n.d.

(e): estimation selon l'étude de Maheu, Noiseux & Cie, avril 1982
(x): confidentiel
n.d.: non disponible

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 77

REPARTITION DES RECETTES PROVENANT DU "SERVICE DE LOGICIELS ET SYSTEMES" (INDUSTRIE DU LOGICIEL) ET DE CELLES DES RECETTES TOTALES DES SERVICES INFORMATIQUES (GROUPE DES ENTREPRISES OFFRANT DES SERVICES INFORMATIQUES)

QUEBEC ONTARIO CANADA

1978 - 1983

(000 000 $)

		1979	1980	1981	1982	1983
RECETTES PROVENANT DU "SERVICES DE LOGICIEL ET DE SYSTEMES"						
Part du Québec	(000 000 $)	26,8 e	46,4	72,6	91,4 e	132,8
	(%)	19,7	22,3	20,1	20,0	25,5
Part de L'Ontario	(000 000 $)	84,9	117,7	203,6	270,8	289,3
	(%)	62,5	56,6	56,4	59,4	55,4
Ensemble canadien	(000 000 $)	135,8	207,9	361,1	455,9	521,9
	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
RECETTES TOTALES D'EXPLOITATION DE SERVICES INFORMATIQUES						
Part du Québec	(000 000 $)	97,7	130,9	185,3	266,2	310,4
	(%)	15,3	16,0	16,8	19,7	21,5
Part de L'Ontario	(000 000 $)	378,8	476,8	643,6	751,4	780,8
	(%)	59,4	58,2	58,4	55,8	54,2
Ensemble canadien	(000 000 $)	638,0	819,9	1 102,2	1 347,7	1 441,6
	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(e): estimation en raison de sous-catégories de dépenses jugées confidentielles.

SOURCE: Statistique Canada, cat. no. 63-222

TABLEAU 78
EVOLUTION DES REVENUS D'EXPLOITATION PROVENANT DES SERVICES DE LOGICIEL ET DE SYSTEMES
GROUPE DES ENTREPRISES DE SERVICES INFORMATIQUES
1980 - 1983
(000 000 $)

	CANADA				ONTARIO				QUEBEC			
	1980	1981	1982	1983	1980	1981	1982	1983	1980	1981	1982	1983
Location et redevances, ensemble de programmes de systèmes et d'application	17,7	27,6	38,7	38,7	10,3	11,7	25,1	24,2	4,4	8,5	6,5	3,8
Ventes d'ensembles de programmes de systèmes et d'application	24,5	58,9	96,2	139,9	13,5	34,2	65,6	91,0	5,3	6,9	10,0	23,8
Elaboration et entretien de systèmes	150,1	196,9	181,7	192,2	82,8	116,6	92,9	89,4	33,7	37,5	45,4	58,0
Service de consultation (1)	-	70,1	131,0	142,2	-	34,5	83,9	81,4	-	19,5	25,3	42,0
Autres services de logiciel et de systèmes	15,6	7,7	8,3	8,8	11,1	6,6	3,3	3,2	3,1	0,2	4,1 e	5,1
TOTAL	207,9	361,1	455,9	521,9	117,7	203,6	270,8	289,3	46,4	72,6	91,4 e	132,8

(1): Non spécifié en 1979 et 1980
e: Estimation en raison de deux sous-catégories jugées confidentielles.

SOURCE: Statistique Canada, cat. 63-222.

TABLEAU 79

RECETTES D'EXPLOITATION DE L'INDUSTRIE DU LOGICIEL AU CANADA

SELON LE GENRE DE LOGICIELS DE

1980 A 1985

('000 000 $)

Genre de logiciels	1980	1981	1982[p]	1983[p]	1984[p]	1985[p]
Logiciels d'exploitation	128	174	233	313	425	568
Logiciels d'application	114	161	223	310	434	596
Logiciels génériques	215	273	341	428	540	669
TOTAL	457	608	797	1 052	1 399	1 833

p: Prévision.

SOURCE: Evans Research Corporation.

TABLEAU 80
DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DES 53 FOURNISSEURS-CLES DE LOGICIELS AU CANADA
1981
LOCALISATION DES FOURNISSEURS

Type de vendeurs	QUEBEC				ONTARIO				CANADA			
	Propriété américaine		Propriété canadienne		Propriété américaine		Propriété canadienne		Propriété américaine		Propriété canadienne	
	(Nb)	(Millions $)	(Nb)	(Millions $)	(Nb)	(Millions $)	(Nb)	(Millions $)	(Nb)	(Millions $)	(Nb)	(Millions $)
Gros ordinateurs	-	-	-	-	6	227,6	-	-	6	227,6	0	0,0
Mini-ordinateurs	-	-	-	-	9	73,9	1	7,0	9	73,9	1	7,0
Micro-ordinateurs	-	-	-	-	2	4,9	1	1,1	2	4,9	1	1,1
Traitement de texte	-	-	1	3,1	2	4,5	-	-	2	4,5	1	3,1
Bureau de service	-	-	1	1,2	2	2,9	4	30,5	3	4,8	8	54,6
OEM (1)	-	-	3	6,3	-	-	2	2,9	0	0,0	5	9,2
Spécialistes en terminaux et équipement périphérique	-	-	-	-	1	1,6	1	1,2	1	1,6	1	1,2
Maison de logiciels	-	-	1	11,2	3	8,5	4	42,96	3	8,5	8	63,68
TOTAL	-	-	6	21,8 (2)	25	323,9	13	85,66 (3)	26	325,8	25	139,88 (4)

(1) Y incluant "system houses", "distributors" et "third party companies".

(2) Excluant 1 fournisseur; propriété: Pays-Bas et valeur des ventes en traitement de texte de 2,8 millions de $.

(3) Excluant 1 fournisseur; propriété: Royaume-Uni et valeur des ventes en mini-ordinateurs de 1,5 million de $.

(4) Y excluant les notes (1) et (2) pour 2 fournisseurs et 4,3 millions de $ de vente.

SOURCE: Evans Research Corporation.

TABLEAU 81

REVENUS ESTIMES D'EXPLOITATION PROVENANT DES LOGICIELS OBTENUS PAR LES 53 FOURNISSEURS-CLES SUR LE MARCHE CANADIEN DES LOGICIELS EN 1980 ET 1981

TYPE DE VENDEURS	Nombre de firmes	Revenu total en 1980 ('000 000 $)	Revenu total en 1981 ('000 000 $)	Part du marché	Taux de croissance annuel (%)
. Manufacturiers de matériel (hardware)					
Sous-total	24	254,4	326,4	69,4	28,3
- gros ordinateurs	6	184,8	227,6	48,4	23,2
- mini ordinateurs	11	61,8	82,4	17,5	33,3
- micro ordinateurs	3	1,2	6,0	1,3	400,0
- traitement de texte	4	6,6	10,4	2,2	57,6
. Bureaux de services	11	46,8	59,4	12,6	26,9
. Maisons du logiciel et firmes de consultation en traitement électronique desdonnées	11	43,73	72,18	15,4	65,1
. OEM (1)	5	6,05	9,2	2,0	52,1
. Spécialités en terminaux et en équipements périphériques	2	2,2	2,8	0,6	27,3
Sous-total	53	353,18	469,98	100,0	33,1
. Les 453 autres firmes avec des revenus inférieurs à 1 million de $	453	103,65	138,29	-	33,4
TOTAL	506	456,83	608,27	-	33,2

(1) "Original Equipment Manufacturer".

SOURCE: Evans Research Corporation.

TABLEAU 82

REVENUS D'EXPLOITATION PROVENANT DE LOGICIELS, PAR CATEGORIE DE VENDEURS SUR LE MARCHE CANADIEN DU LOGICIEL DE 1980 A 1985

Catégorie de vendeurs	1980	1981	1982[p]	1983[p]	1984[p]	1985[p]
. Manufacturiers de matériel ('000 000 $)	258	331	419	533	683	860
Taux de croissance annuel (%)	-	28	26	27	28	26
. Bureaux de services ('000 000 $)	51	64	89	124	173	238
Taux de croissance annuel (%)	-	27	39	39	40	37
. Maisons du logiciel et firmes de consultation ('000 000 $) (EDP)	135	194	263	359	493	666
Taux de croissance annuel (%)	-	44	36	37	37	35
. OEM[1] ('000 000 $)	9	13	18	25	34	46
Taux de croissance annuel (%)	-	43	37	38	38	36
. Spécialités des équipements de terminaux et périphériques ('000 000 $)	4	6	9	13	18	26
Taux de croissance annuel (%)	-	42	42	42	43	40
TOTAL	457	608	797	1 052	1 399	1 833

p: Prévision.

(1) "Original Equipment Manufacturers".

SOURCE: Evans Research Corporation.

4.4- L'INDUSTRIE DU LOGICIEL

4.4.2- L'industrie du logiciel au plan québécois

TABLEAU 83

DISTRIBUTION DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE DES SERVICES ET EQUIPEMENTS INFORMATIQUES PAR NOMBRE D'ENTREPRISES ET PAR CLASSES D'ACTIVITES

1981

	Nombre d'entreprises	Sièges sociaux		Activités liées aux serv. inf. proprement dits				Activités liées à l'ind. du logiciel			
		Québec	Hors Québec	Traitement	Conseils ('000 000 $)	Equipement	Sous-total	Conception	Distribution logiciels	Sous-total ('000 000 $)	Total
Groupe A (3) (conception)	91	78	13	5,6	15,2	9,0	29,8 1) 34,7 2) 10,0	49,4	6,7	56,1 1) 65,3 2) 45,0	85,9 1) 100,0 2) 20,4
Groupe B (4) (traitement)	58	43	15	84,5	4,3	3,7	92,5 1) 80,4 2) 31,1	14,2	8,3	22,5 1) 19,6 2) 18,0	115,0 1) 100,0 2) 27,2
Groupe C (5) (équipement)	76	43	33	6,6	0,4	167,8	174,8 1) 79,1 2) 58,9	15,6	30,6	46,2 1) 20,9 2) 37,0	221,0 1) 100,0 2) 52,4
TOTAL	225(6)	164	61	96,7	19,9	180,5	297,1 1) 70,4 2) 100,0	79,2	45,6	124,8 1) 29,6 2) 100,0	421,9 1) 100,0 2) 100,0

(1) Répartition procentuelle horizontale (%).

(2) Répartition procentuelle verticale (%).

(3) Activités principales: la conception de logiciels et de systèmes et le conseil en informatique.

(4) Activité principale: le traitement des données.

(5) Activité principale: la vente d'équipement.

(6) Echantillon retenu au niveau de l'enquête.

SOURCE: Enquête Maheu, Noiseux et Cie, 1982.

TABLEAU 84

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE DE LA CONCEPTION DE LOGICIELS

Propriété	Nombre d'entreprises	%
Québec	146	82,0
Canada	12	6,7
Autres	20	11,3
TOTAL	178(2)	100,0

Age moyen des entr. recensées			
Age (ans)	Nombre	%	% cumulatif
1	14	8,0	8,0
2	8	4,5	12,5
3	16	9,1	21,6
4	24	13,6	35,2
5	21	11,9	47,1
6	15	8,5	55,6
7	9	5,1	60,7
8	12	6,8	67,5
9	8	4,5	72,0
10	6	3,4	75,4
10 +	43	24,6	100,0
TOTAL	176(2)	100,0	

Princp. activités des entr. recensées(1)	Nombre	%
Conception et vente de logiciels et progiciels	60	33,7
Conseillers	13	7,3
Centre de traitement	27	15,2
Distributeurs de logiciels et de progiciels	14	7,9
Distributeurs d'équipement	27	15,2
Fabricants et distributeurs d'équipement	6	3,4
Autres activités	15	8,4
Aucune activité majeure	16	8,9
TOTAL	178(2)	100,0

Ventes par classe d'activités 1983	Chiffre d'affaires ('000 $)	%
Ventes de logiciels et de progiciels de propre conception	77 681	20,
Services de conseillers	34 888	9,4
Services de traitement	80 983	21,
Distribution de logiciels	26 264	7,
Vente et distribution d'équipement	44 882	12,1
Fabrication et vente d'équipement	51 314	13,8
Autres	56 347	15,
TOTAL	372 359	100,

(1) L'activité principale représente plus de 50% du revenu.

(2) Echantillon retenu des entreprises québécoises qui ont des activités comme producteurs de logiciels/progiciels et qui sont impliqués dans l'industrie des services informatiques.

SOURCE: Maheu, Noiseux & Cie, "Etude de l'industrie de la conception de logiciels", septembre 1984.

TABLEAU 85

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS[1] (LOGICIELS/PROGICIELS) DE L'INDUSTRIE QUEBECOISE DE LA CONCEPTION DE LOGICIELS

1983

Genre de logiciels produits	Nombre	%
Logiciels génériques	49	7,3
Logiciels d'application	573	86,4
Logiciels d'exploitation	42	6,3
TOTAL	669	100,0

Genre d'utilisation des logiciels	Nombre	%	Coût unitaire moyen ($)
LOGICIELS GENERIQUES			
Fonction du logiciel			
Feuille de travail	9	20,0	
Base de données	7	15,6	
Générateur de support (traitement textes)	15	33,3	
Autres	14	31,1	
TOTAL	45	100,0	
LOGICIELS D'APPLICATION			
Fonction du logiciel			
Comptabilité	239	40,0	20 081
Gestion de production	9	1,5	17 136
Gestion de marketing	14	2,3	27 308
Gestion du personnel	11	1,8	62 259
Gestion financière	15	2,5	19 750
Gestion des inventaires	31	5,2	26 167
Gestion de projets	9	1,5	44 571
Gestion immobilière	8	1,3	6 471
Gestion administrative	60	10,0	31 765
Gestion de transport	2	0,3	30 000
Gestion de fiscalité	7	1,2	880
Education	66	11,0	153
Economie	1	0,2	-
Ingénierie	11	1,8	55 667
Jeu	27	4,5	42
Autres	88	14,7	22 681
TOTAL	598	100,0	

Secteur de destination des log./prog.	Nombre	%
Gouvernement	24	3,1
Médical	34	4,3
Education	73	9,3
Finance	17	2,2
Assurances	33	4,2
Distribution	79	10,1
Industrie de transformation (métaux, mines, papier, pétrole)	10	1,3
Industries manufacturières	65	8,3
Transports et communications	13	1,7
Services publics	41	5,2
Services (autres)	47	6,0
Militaire	1	0,1
Aucun secteur en particulier	131	16,7
Autres	214	27,6
TOTAL	785	100,0

(1) Comprennent les logiciels de propre conception mais aussi ceux vendus (ou loués) par les distributeurs et les centres de traitement. Selon les résultats de l'enquête, la plupart des produits (83%) sont conçus pour être utilisés sur des micro et des mini ordinateurs. La majorité des logiciels (80,4%) vendus par les firmes retenues dans l'échantillon de l'étude sont conçus au Québec.

SOURCE: Maheu, Boiseux & Cie, "L'industrie de la conception de logiciels", septembre 1984.

4.5- LE PARC DES ORDINATEURS AU CANADA

TABLEAU 86
INSTALLATIONS D'ORDINATEURS AU CANADA, PAR PROVINCE
1978 - 1985

	Mai 1978	Mai 1979	Déc. 1980	Déc. 1981	Déc. 1982	Déc. 1983	Déc. 1984	Déc. 1985
Québec	1 854	1 860	2 037	2 675	2 566	2 742	2 480	2 353
Ontario	3 703	3 916	4 760	6 298	7 226	7 819	5 887	6 371
Provinces de l'Ouest	2 227	2 312	3 000	3 738	4 537	5 167	4 487	4 855
Provinces Atlantiques	455	494	581	701	801	889	729	743
T.N.O et Yukon	12	16	17	22	24	26	24	25
	*	*					*	*
CANADA	8 251	8 598	10 395	13 434	15 154	16 643	13 607	14 347

(*): N'inclut pas les ordinateurs loués pour moins de 1000 $ par mois

SOURCE: Association canadienne de l'informatique, "Recensement 1986 sur les ordinateurs au Canada".

TABLEAU 87
INSTALLATIONS D'ORDINATEURS AU CANADA PAR CLASSE DE LOCATION ET PAR PROVINCE
(au 31 dec. 1985)

	QUEBEC		ONTARIO		PROV. DE L'OUEST		PROV. ATLANTIQUES		T.N.O. ET YUKON		CANADA	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1000 $ à 1999 $	745	31,7	1 965	30,8	2 098	43,2	248	33,4	5	20,0	5 061	35,3
2000 $ à 4999 $	712	30,3	1 791	28,1	1 236	25,5	217	29,2	4	16,0	3 960	27,6
5000 $ à 9999 $	375	15,9	1 079	16,9	745	15,3	127	17,1	8	32,0	2 334	16,3
10000 $ à 19199 $	244	10,4	653	10,2	349	7,2	65	8,7	-	-	1 311	9,1
20000 $ à 49999 $	152	6,5	537	8,4	263	5,4	65	8,7	8	32,0	1 025	7,1
50000 $ à 99999 $	65	2,8	145	2,3	79	1,6	15	2,0	-	-	304	2,1
100000 $ et plus	50	2,1	143	2,2	56	1,2	3	0,4	-	-	252	1,8
Autres	10	0,4	58	0,9	29	0,6	3	0,4	-	-	100	0,7
TOTAL	2 353	100,0	6 371	100,0	4 855	100,0	743	100,0	25	100,0	14 347	100,0

SOURCE: Association canadienne de l'informatique, "Recensement 1986 sur les ordinateurs au Canada".

TABLEAU 88
INSTALLATIONS D'ORDINATEURS AU CANADA, REPARTIES PAR SECTEUR INDUSTRIEL
(au 31 décembre 1982,1983 et 1985)

(nombre)

	QUEBEC			ONTARIO			CANADA		
	1982	1983	1985	1982	1983	1985	1982	1983	1985
Ressources primaires (agriculture,forêt,mines,pêches)	107	81	66	108	109	106	674	1 005	1 025
Construction	46	38	51	75	69	58	225	222	186
Manufacturier	496	515	489	1 359	1 468	1 513	2 316	2 466	2 501
Transport	82	84	75	127	118	126	363	378	364
Utilité	83	95	112	472	470	412	924	929	808
Communications (imprimerie, radio,journeaux,publicité)	102	103	126	216	235	207	424	456	570
Distribution (gros et détail)	375	332	284	537	582	573	1 487	1 497	1 411
Finances (banques,fiducies...)	74	89	80	195	173	179	382	407	359
Assurances	48	56	51	186	311	155	330	460	295
Autres services (syndicats professions et associations)	46	59	43	166	156	162	326	346	337
Bureau de service (systèmes d'ordinateurs et logiciels)	207	325	332	985	1 084	676	1 751	1 985	1 466
Gouvernements	215	272	254	806	821	585	1 683	1 835	1 578
Pétrole	43	21	20	142	78	69	555	391	335
Education	326	381	280	1 259	1 480	610	2 256	2 741	1 315
Médical	62	60	66	110	122	129	290	317	368
Légal	1	1	2	19	30	17	27	37	24
Comptabilité	13	15	8	53	50	35	95	117	62
Hospitalité	10	14	11	21	40	55	41	71	82
Autres	42	40	130	98	154	220	228	277	521
Classe non identifiée	188	161	-	292	269	-	775	706	-
TOTAL	2 566	2 742	2 480	7 226	7 819	5 887	15 152	16 643	13 607

SOURCE: Association canadienne de l'informatique, "Recensement 1986 sur les ordinateurs au Canada".

BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE

. Les publications statistiques proprement dites:

- Bureau de la Statistique du Québec, notamment les études d'impact à l'aide du modèle "input - output".
- Les diverses publications pertinentes de statistique Canada et CANSIM, notamment les catalogues 31-402, 42-216, 43-205, 43-206, 47-206, 63-222, 65-203 et 65-205.
- Division de la statistique des Sciences et de la Technologie "Dépenses intérieures brutes au titre de la R & D, par région, 1979-1982", Statistique Canada, 65 pages, 1984.
- Ministère de l'expansion industrielle régionale, "L'industrie électronique, les industries des appareils électroménagers", résumé des statistiques, Gouvernement du Canada, 65 pages.
- Recensement annuel effectué pour l'Association canadienne de l'informatique au sujet des installations d'ordinateurs.
- Les enquêtes statistiques "ad hoc" de la Direction générale de l'industrie, MIC (données recensées le plus souvent pour des fins internes).

. Les principales études reliées à l'industrie de l'électronique et à l'industrie des services informatiques:

- CARON & CIE, H. Marcel "Etude sur le profil des importations et des exportations québécoises en informatique", commandite du ministère des Communications, gouvernement du Québec, 2e trimestre 1983, 137 pages.
- CEGIR, "Etude de marché de la bureautique au Québec", version détaillée du chapitre 2, analyse de l'offre des fabricants québécois, étude réalisée pour le compte du ministère de l'expansion économique régionale, janvier 1981, 80 pages.
- CRIQ, "Inventaire des entreprises manufacturières qui font de la recherche et du développement au Québec", étude réalisée pour le Bureau de la Science et de la Technologie, 1982, troisième édition, 150 pages.
- CURRIE, COOPERS et LYBRAND, Management consultants, "An Assessment of market and manufacturing opportunities for microelectronic circuits", Final report executed for Department of Regional economic expansion, feb. 1th, 1983, 52 pages.
- Evans Research Corporation, "An overview of the Canadian software industry", étude réalisée pour le ministère des Communications, gouvernement du Canada, août 1983.

- GAGNON, Gilles, "Profil du secteur des composants électroniques", service des produits électriques et électroniques, Direction des biens d'équipement, MICT, septembre 1981, 46 pages.
- McLean Hunter Research Bureau, "The Canadian electronics market", étude préparée pour la revue Canadian Electronics Engineering, mai 1984, 56 pages.
- MAHEU, NOISEUX et Cie, "L'industrie des logiciels", Analyse et perspectives, avril 1982, 68 pages.
- MAHEU, NOISEUX et Cie, "Etude de l'industrie de la conception de logiciels", septembre 1984, 43 pages et annexes.
- MARTINEAU, Anne, "Profil du secteur de l'informatique au Québec", service des produits électriques et électroniques, Direction des biens d'équipement, MICT, novembre 1982, 124 pages.
- U.S. Department of Commerce, international trade administration, "High technology industries: Profiles and Outlooks"; the computer industry", Avril 1983, 70 pages.
- VILLENEUVE, Bruno, "L'industrie de l'électronique au Québec, analyse et perspectives", Direction des études industrielles, DGRP, MICT, septembre 1981, 128 pages.

Les revues traitant de l'industrie de l'électronique et de l'industrie des services informatiques:

- La revue "Canadian Electronics engineering";
- la revue "Electronic Businesses";
- la revue "Electronics";
- la revue Electronic industries Association, "Electronic Market trends";
- la publication "The Electronics communicators";
- le journal "Les Affaires";
- le journal "Finance"